二十世纪西方哲学译丛

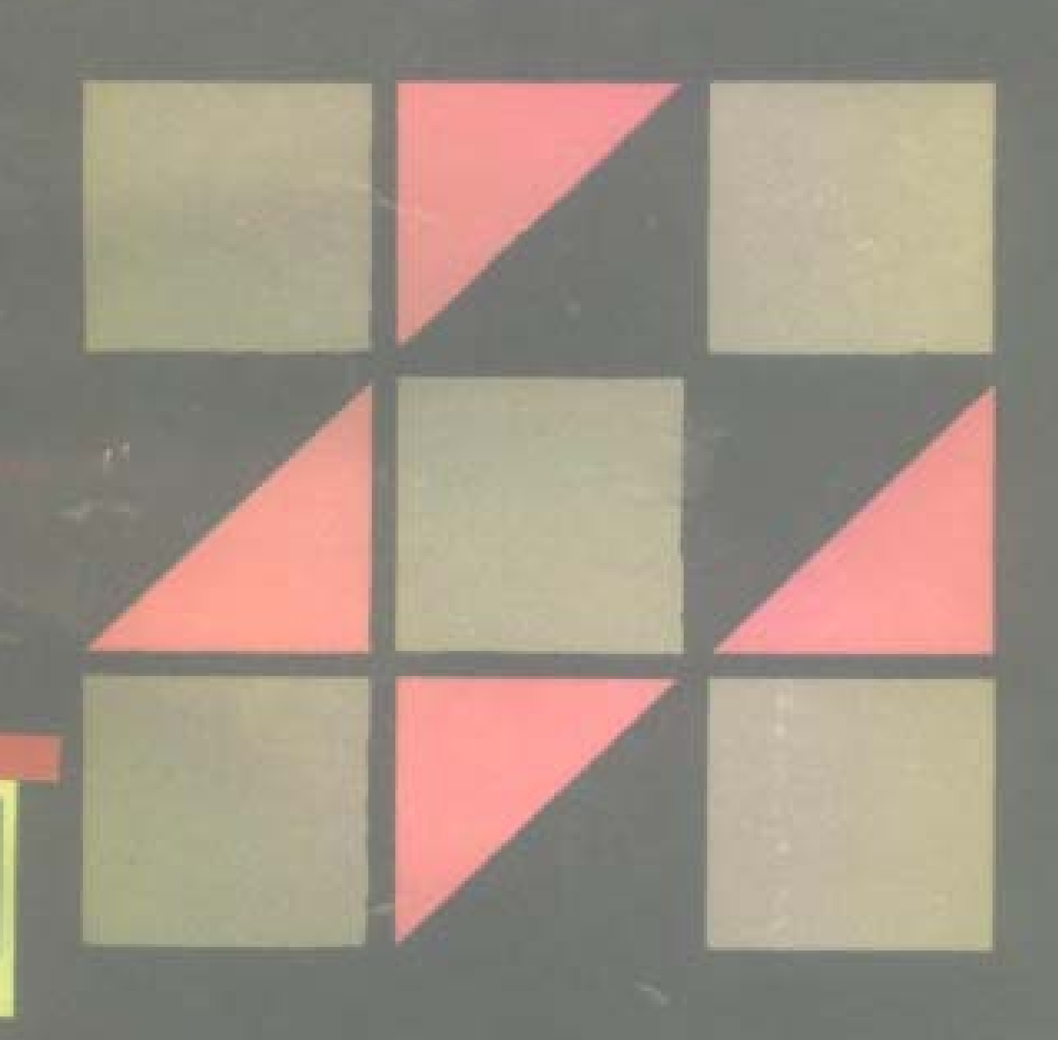
自由社会中的科学

Science in a Free Society

〔美〕保罗·法伊尔阿本德 著

兰 征 译

上海译文出版社







自由社会中的科学

Paul Feyerabend

SCIENCE IN A FREE SOCIETY

Verso Edition/*NLB* 1982

根据英国新左派书社 1982 年版译出

自由社会中的科学

〔美〕保罗·法伊尔阿本德 著

兰 征 译

上海译文出版社出版、发行

上海延安中路 955 弄 14 号

全国新华书店经销

上海译文印刷厂印刷

开本 850×1156 1/32 印张 8.625 插页 3 字数 200,000

1990 年 8 月第 1 版 1990 年 8 月第 1 次印刷

印数：0,001—3,500 册

ISBN7-5327-0235-1/B·021

定价：4.85 元

前　言

本书继续讨论我在《反对方法》一书中提出的论点，并进一步加以发展。其中有对批评的回答，有我为该书平装本所准备但未能利用的新材料，还有对相对主义及科学（理性主义）在自由社会中的作用的进一步的讨论。跟《反对方法》一样，本书的目的只有一个：消除知识分子和专家们对不同于他们自己的传统所造成的障碍，以便作好准备，将专家（科学家）本人从社会生活的中心位置上清除出去。

第一部分和第二部分有一个共同的目的：证明理性只是许多传统中的一种，而不是所有传统必须遵守的标准。第一部分发展了关于科学的论点，第二部分将这一论点扩展到整个社会。在科学和社会中，基本的理论问题都是理性和实践之间的关系。唯心主义假定，实践（科学实践，艺术实践，说一种自然语言，与正式法律相对的习惯）是要由理性加以塑造的原始材料。实践也许含有理性成分，但是这些成分是以偶然的零散的方式包含在实践中的，正是有意识地、系统地将理性用于在一定程度上有结构、又在一定程度上混乱的材料，才给了我们科学，给了我们一个值得在其中生活的社会，给了我们一部由处于最佳状态的人所创造而可引以为自豪的历史。

另一方面，自然主义假定，历史、法律、科学已经达到了它们所可以达到的完善程度。人没有思想便不能行动，他们总是试图尽可能好地推理。结果的不完美，部分是由于不利的条件，部

分是由于在他们行动之前没有想出好的主意。试图用头脑中某些明确的合理性理论来重新安排科学或社会，就会打乱思想、感情、想象力与它们在其中得以运用的历史条件的微妙协调，就会造成混乱而不是完善。这就是赫德（和哈曼）对启蒙运动的批评，这一点是由莱辛看到的，尽管他有理性主义的偏见；这就是伯克对那些想借助于精心构造的蓝图来改革社会的人所提出的反驳；这就是波拉尼、库恩及其他人为了反对唯心主义的科学哲学而再一次提出的异议。自然主义者说，为了理解理性的所有可能性，人们必须观察它的活动，必须分析历史及其临时性的产物，而不是遵循那些对科学、诗歌、语言、习惯法等等的丰富性仅略知一二的人的贫乏思想。

唯心主义和自然主义的缺点是相互联系的（它们各自是对方的镜象）。但是，**把自然主义和唯心主义结合起来，并假定理性和实践的相互作用**，就可以消除这些缺点。第2节解释什么是“相互作用”及其如何起作用。第3节到第6节提出科学中的例证。例如，第3节证明，甚至最抽象的标准，包括形式逻辑标准，也可以被科学研究所批评。第5节继续讨论所谓“哥白尼革命”，并揭示为什么它不能被纳入任何合理性理论之中：表达了概念间的相同关系并以同一些著名假定为基础的同一论据，即使在某个时候可能被人们接受、甚至受到称赞，而在另一个时候也可能完全失败。哥白尼声称发展了一个世界体系，在这个体系中，每个部分都与所有其他部分完美无瑕地相适应，改动任何一个部分都会毁坏这个总体。这一声称对反对他的人来说几乎没有意义，这些人确信自然界基本规律在日常经验中显示出来，因而把亚里士多德和哥白尼之间的冲突看成是对后者的决定性反对。对不相信常识的数学家来说，哥白尼的声称意义很大。天文学家们仔细阅读了哥白尼的著作，他们瞧不起当时那些无知

的亚里士多德派，并轻蔑地看待亚里士多德本人——他们无疑没读过亚里士多德的著作。对哥白尼的个别反应所作的分析表明，一个论据仅当得到了一种适当的态度的支持时才是有效的，当这种态度消失时，该论据便失去了任何效力（除了愿意倾听论证、以及与接受论证的前提无关之外，我所说的这种态度必定起作用）。科学变化的这一主观方面与客观的性质是相联系的（虽然永远不能用客观的性质作出完全的解释）：每一个论证都包含着必须相信的宇宙论假设，否则该论证看起来就是不可信的。没有纯形式的论证。

相互作用论意味着理性和实践以平等的身份进入历史。理性不再是指导其他传统的力量。它本身只是一种传统，它要求进入舞台中心的权利与任何其他传统同样多（或同样少）。作为一种传统，它谈不上好坏，它仅仅是一种传统。这同样适用于一切传统——它们谈不上好坏，它们仅仅是一些传统。仅当从某个其他传统的观点来看时，它们才成为好的或坏的（理性的/非理性的；虔诚的/不虔诚的；先进的/“原始的”；人道的/邪恶的；等等）。“客观地说”，在反犹太主义和人道主义之间作选择没有多大意义。但对人道主义者来说，种族主义是邪恶的，而对种族主义者来说，人道主义是乏味的。相对主义（在古老的、简单的普罗塔哥拉的意义上）对由此产生的情形作出了一个恰当的解释。具有迫使其他传统就范的手段的强大传统对于价值判定的关系特征当然几乎是没有用处的……（为这些传统作辩护的哲学家们借助了某些相当基本的逻辑错误）而它们还能使其受害者忘记这一点（这被称为“教育”）。但假如受害者们变得强大起来，假定他们复活了自己的传统，上述表面上的优越性就会像梦一样消失（梦的好坏要视传统而定）。

第二部分发展了关于自由社会的思想并定义了科学（知识

分子）在自由社会中的作用。自由社会是所有传统都具有平等权利和进入权力中心的平等机会的社会（这不同于通常的定义：人人都有进入由一特殊传统——即西方科学和理性主义的传统——所规定的地位的平等权利）。一种传统获得这些权利，不是因为它对局外人具有重要性（也可以说，现钞价值），而是因为它对那些参加该传统的人的生活具有意义。但它对局外人也可以有利益。例如，某些形式的部落医学可能有比现代科学医学更好的诊治（精神的和身体的）疾病的方法，有些原始宇宙论也许有助于我们正确地看待占统治地位的观点。因此，给各种传统以平等权利不仅是正确的，而且是最有益的。

给所有传统以平等权利的社会如何才能实现？怎样才能取消科学现在所拥有的统治地位？什么方法和什么程序将是有效的？指导这些程序的理论何在？对我们新的"自由社会"中必然会产生的那些问题作出解决的理论何在？这就是人们试图摆脱异种文化所强加的限制时所提出的一些问题。

这些问题假定了必须有解决这些问题的理论，它们非常巧妙地暗示了，理论必须由专家即知识分子提出：知识分子决定社会的结构。知识分子说明什么是可能的，什么是不可能的，知识分子告诉每个人要做什么。但在自由社会中，知识分子只是一个传统，他们没有特殊的权利，他们的观点没有特殊的重要性（当然对他们自己来说除外）。问题不是被专家们解决的（虽然他们的建议不会被忽视），而是被有关的人们按照他们所重视的思想、根据他们认为最适当的程序来解决的。许多国家中的人民现在认识到，法律给他们的余地比他们设想的要多；他们逐渐夺取了迄今一直为专家们所占据的自由空间，并试图进一步扩大。自由社会将从这种活动中产生，而不是从那些极欲获得显赫地位的理论方案中产生，也没有任何必要以一种抽象观念或哲学

来指导这种发展。当然，那些参与这一发展的人也要运用观念，不同的集团将努力互相学习，他们也许可以使自己的观点适合某种共同的目标，这样，较为统一的意识形态就可能暂时产生。但这些意识形态将是由一些具体的、常常是不可预见的情形中所作出的决定而产生的，它们将反映做出这些决定的那些人的感情、欲望和梦想。专家集团的抽象思想不可能预见到这些意识形态。这些意识形态将不仅反映出人们的要求及他们的为人，而且它们将会比社会学家（马克思主义者，帕森斯论者，等等）、政治学家或任何知识分子在办公室中所梦想的更加灵活、更加适应特殊的问题。这样，那些努力把灵活性和尊重一切传统的态度结合起来的特殊集团将会逐渐破坏这样一些人狭隘、利己的"理性主义"，这些人现在正在用税款来摧毁纳税人的传统、毁坏他们的心灵、破坏他们的环境，并相当普遍地把现存的人类精心培养成他们自己那种乏味的生活方式的奴隶。

第三部分收集了对评论者的答复。这些评论者的反应可以认为是有代表性的。我的答复多数作了重写，我发表这些答复是因为它们发展了我在《反对方法》中仅仅作了暗示的一些观点，因为甚至单方面的辩论也比文章更有教益，因为我想使更多的公众知道某些"内行"的惊人的无知。历史、古典语言学、数学领域中的评论，商业评论，诸如《科学》、《现代物理学评论》或更为通俗的《新苏黎世报》中所发表的那些评论文章，都显示了对所讨论问题的胜任、理解力和牢固的掌握以及以简单的语言来表达困难问题的能力。它们可以使人们对一个学派、一本书、一篇文章知道得一清二楚，并帮助人们以一种批判的方式来看待它们。但是政治哲学和科学哲学却已成为无知的自我表现（当然用的是令人生畏的专门术语）的渊薮。第四章的第3节试图说明为什么会这样。这一节还部分地说明了从马赫到维

也纳学派到波普尔及其信徒的科学哲学的退化衰落。

译者的话

六十年代最有争议的著作是库恩的《科学革命的结构》，七十年代最有争议的著作当推法伊尔阿本德的《反对方法》。这两部著作主要是讨论科学哲学问题，但是它们的影响远远超出了这个领域。在《自由社会中的科学》一书中，法伊尔阿本德进一步发展了他在《反对方法》中提出的论点，尤其是把他关于科学的论点推广到整个社会，对相对主义和科学(理性主义)在自由社会中的作用进行了讨论，可以说是《反对方法》的姐妹篇。

法伊尔阿本德在序言中指出，本书和《反对方法》的目的一样，就是"消除知识分子和专家们对不同于他们自己的传统所造成的障碍，以便作好准备，将专家(科学家)本人从社会生活的中心位置上清除出去"（本书，第1页)。全书由三部分组成。第一部分"理性和实践"；第二部分"自由社会中的科学"；第三部分是由五篇论战性的文章组成的，题为"与无知者的对话"。

法伊尔阿本德在第一部分中继续对他在《反对方法》中提出的有关科学和理性的问题进行讨论。自从近代科学产生以来，科学的发展及其成就给人留下了深刻的印象。科学家和哲学家都认为科学的成就是理性的胜利，对多数人来说，科学就是理性的代名词。至少从笛卡儿、培根以来，哲学家们便开始系统地阐述科学的合理性标准，试图以此揭示科学的理性本质，并进一步指导科学研究。到目前为止，我们可以得到的关于科学合理性的理论就是笛卡儿、培根、牛顿、康德、卡尔纳普、波普尔和拉卡托

斯等人所阐述的那些理论，或者说，现有的理性形式就是这些理论所阐述的那些规则、方法和标准。科学之所以能够取得成就，之所以能够优于其他传统，就在于它拥有和遵循了这些合理性标准。法伊尔阿本德反对这种看法，他通过对大量历史实例进行的详细分析，表明了科学哲学家高度重视的那些重大历史事件，如哥白尼革命、量子力学的产生等，都违反了他们制定的那些合理性标准。因此，如果理性在于遵循这些标准，那么科学就是非理性的；如果不遵循这些标准同样可以带来科学的“进步”，那么这些合理性标准就会阻碍进步而没有必然的优越性。

那么，应该怎样处理理性标准与科学实践的关系呢？法伊尔阿本德认为这是《反对方法》和本书的一个基本问题。他指出，关于理性与实践的关系问题存在着三种观点。一种是唯心主义的观点，这种观点认为，理性指导实践，并且按照自己的要求塑造实践，它的权威不依赖于实践。另一种是自然主义的观点，这种观点认为，历史、科学已经达到了它们所可以达到的完善程度，试图用头脑中某些明确的合理性理论来重新安排科学或社会就会造成混乱。理性只是描述实践起作用的方式并阐述它的隐蔽原理。法伊尔阿本德认为这两种观点都是片面的，理性和实践不是两种不同的东西，而是同一个辩证过程的组成部分。理性没有实践的制导会使我们走入歧途，而实践则由于增加了理性而得到极大的改进。这样，法伊尔阿本德便提出了第三种观点，即相互作用论的观点。按照这种观点，理性和实践不是相互独立的。理性标准不是普遍适用的，它有自己的局限性，需要通过实践来揭露；而实践则可以由于采用不同的标准得到改进。法伊尔阿本德认为，既然理性标准没有必然的优越性，那就可以对它提出批评，补充以其他的标准，通过实践便可以做到这一点。实践是多种多样的，它充满了各种各样的传统。对理性

标准进行批评的有效方式之一是从事违反标准的实践，这样便可以揭露标准的局限性，并发现新的标准。例如，在一个有限的宇宙（如亚里士多德的宇宙）中，内容增长的标准会成为无效的。为了增加标准的数目而不是只限于理性主义的标准，就需要增加各种各样的传统，参加各种各样的实践。每一种传统都可以对我们的知识作出贡献，每一种实践都可以导致有益的发现。因此，应该吸收和参加各种传统。当然，每一种传统和实践都有自己的缺陷。科学和理性主义的传统也不例外，它只是许多传统中的一种，而且未必是最好的。根据这些考虑，法伊尔阿本德指出：传统谈不上好坏，它们仅仅是传统。理性不是传统的仲裁人，它本身就是一种传统或传统的一个方面。仅当人们根据一种传统的价值来审视另一种传统时，后者才呈现出合意的或不合意的性质。因此，选择任何一种传统作为社会的基础，都是一种武断的、只有凭借权力才能得到辩护的行为。

法伊尔阿本德的观点显然是一种相对主义的观点。相对主义是一种古老的学说，它在道德、政治、社会等领域中比较盛行。但在科学哲学领域中，它的影响相对来说要小得多。因为据说科学拥有客观的方法，探索着客观的世界，而且正在不断地接近客观的真理。但是六十年代以来，情况有所变化。相对主义不仅在其他领域中继续占有优势，在科学哲学领域中也得到了发展，成为科学哲学中讨论的主要问题之一。相对主义在科学哲学中的发展跟六十年代以来所讨论的另一个主要问题即理性主义的问题是有相互联系的。我们从前面的述评中已经看到，法伊尔阿本德对理性主义的批评如何导致了相对主义的结论。此外，相对主义在科学哲学中的发展也不是孤立的，它与其他领域中相对主义的发展也是相互影响、相互联系的。例如，在语言哲学领域中，蒯因认为："使'真'的使用具有意义的是按照一个特

定理论所表达、并从这个理论内部所看待的语句，该理论完成了这个语句所假定的实在"（《词和对象》，纽约，1960年，第 24 页）。维特根斯坦认为："对一个假说的一切检验、一切确认和否证已经是在一个系统中发生的了"，而这个系统是"论证得以生存的因素"（《论确实性》，牛津，1969 年，第 105 节）。在社会科学的哲学中，彼得·温奇认为："对我们来说，我们关于什么属于实在范围的观念是在我们所使用的语言中给定的"，而"命题本身之间的逻辑关系取决于人们之间的社会关系"（《社会科学的观念》，伦敦，1958 年，第 15 和 126 页）。在宗教哲学中，菲利浦斯认为："宗教语言不是解释事物对信仰者是怎么样的，而是决定事物对信仰者是怎么样的。基督教徒和无神论者不是以不同的方式来解释同一个世界的。他们看到的就是不同的世界！"（《信仰和哲学探究》，伦敦，1970 年，第 132 页。）在社会人类学领域中，列维-布鲁尔认为，原始人"生活、思想、感觉、活动和行动的世界在许多点上并不与我们的世界相重合"：他们的实在本身是"神秘的"，他们的逻辑是"奇怪的，甚至跟我们的概念思想和逻辑思想是对立的"，他们的因果观是"一种我们不熟悉的因果观"（《原始人的思想》，巴黎，1922 年，第 47 、520 和 85 页）。在科学史和科学哲学中，库恩和法伊尔阿本德也得出了相似的结论，这与其他领域中的相对主义思潮是密切相关的。库恩的研究表明，只要科学家所唯一依靠的这个世界是通过他们的所见和所为而得到的，那么，当科学传统变化时，从某种意义上就可以说，他们所面对的是一个不同的世界，他们是在不同的世界中从事研究的。因此，在理论选择问题上，"没有比有关的共同体的一致赞成更高的标准了"（《科学革命的结构》，芝加哥大学出版社，1962 年，第 94 页）。法伊尔阿本德也认为："[理论的]普遍原则的改变带来了整个世界的变化。按照这种说法，我

们便不再假定一个不受我们认识活动影响的客观世界了……”(本书，第72页)。按照上述看法，我们只能在一个特定的理论框架内看待世界，超出框架来谈论客观世界是没有意义的。这对传统的实在论观点是一个严重的挑战。实际上，六十年代以后，实在论成了另一个热烈讨论的课题。法伊尔阿本德在关于理性主义、相对主义和实在论这三场大争论中起了重要的作用，他的著作为我们提供了当代哲学论战的重要资料。

法伊尔阿本德的立场是十分独特的。他是一个理性主义者，但他的观点对理性主义造成了很大的破坏；他是一个实在论者，但他的学说给实在论带来了很大的威胁；同时他又是一个相对主义者，但他并不倡导一切形式的相对主义，而只是提倡一切传统的平等生存，他相信这是符合民主原则的。他把这三种似乎很难调和的立场奇妙地结合起来了。他指出，人们反对相对主义，并不是因为拥有反对它的论据，而是害怕它，怕造成道德混乱和政治混乱。他认为，这种担心跟基督徒担心宗教的消除会导致混乱一样没有根据。消除宗教的特殊地位没有造成混乱，同样，消除科学和理性主义的特殊地位也不会造成混乱。

法伊尔阿本德在第二部分中将上述观点推广到整个社会。鉴于以上考虑，他认为科学的优越性没有得到论证，而是被假定的。在这个问题上，科学家和科学哲学家的做法就像过去教会的做法一样：教会的教义是真理，其他一切东西都是异教徒的胡说。理性主义的知识分子虽然也倡导平等和自由，但是他们所说的平等和自由是十分有限的。他们的平等并不意味着传统的平等，而是意味着有平等的权利接近一种特殊的传统，即白人的传统，或西方理性主义的传统。在这个范围之内，人们有自由探讨的权利。除此之外，他们不愿给其他传统任何平等和自由。例如，他们不会完全接纳黑人的传统，不会完全接纳犹太人的传

统，不会完全接纳印第安人的传统。法伊尔阿本德指出，科学过去并不是这样的。在十七、十八世纪甚至十九世纪中，科学只是许多相互竞争的意识形态中的一种，国家还没有宣布支持科学。当时科学是一种解放力，这并不是因为它发现了真理或正确的方法，而是因为它限制了其他意识形态的影响。但是意识形态可以退化，成为独断的宗教。一旦反对派被打垮，它们就成了教条。因此，在科学取得胜利，接管了大权以后，它便由给人以思想和力量的事业变成了独断的沙文主义事业，威胁着民主。这种状况对非科学的传统极为不利，对科学本身也是不利的。因为在科学和其他传统自由竞争的时候，科学从神话、巫术、民间医学、形而上学等非科学的传统中受益很多，而这些传统在科学的排斥下，现在已经快要被消灭了。在自由社会中，应该允许一切传统存在，允许它们自由发展、自由竞争。因此，法伊尔阿本德对自由社会的定义是："自由社会是所有传统在其中都有平等的权利、平等的接受教育和接近其他权力位置的机会的社会"（本书，第23页）。在自由社会中，人人都有按照自己认为合适的方式生活的权利。重大的事情是由直接有关的人来决定的，而不是由专家来决定的，专家的意见必须服从民主的判定。因此，专家所要求的权威地位与真正的民主原则是不相容的。为了防止科学的沙文主义，必须使国家和科学保持分离，正如国家和教会已经分离一样，以便把专家从社会生活的中心位置上清除出去。法伊尔阿本德强调说，他并不要求绝对的自由。他说："我认为绝对的自由是在这个世界中找不到的抽象观念，但是有条件的自由是可能的、需要的、应该追求的"（本书，第196—197页）。他认为使这种有条件的自由得以实现的可能性就是残存下来的各种非西方、非科学的传统，它们可以提供各种参照点，使我们可以审视各种传统的优劣，从而在选择生活方式方面大大地增加

个人的自由。

法伊尔阿本德在论战性的第三部分中回答了种种批评和责难，澄清了许多问题，从中我们可以看到他的风格、机智和广博的知识。法伊尔阿本德的言论经常使人们感到他是一个非理性主义者，本书澄清了这个误解。法伊尔阿本德指出，论证的一个重要规则是，论证并不揭示论证者的真实信念，而是用来使对手改变主意的工具。如果一个论证使用了一个前提，不能由此得出结论说作者接受了这个前提。他也许会否认这个前提，但仍然使用它，因为他的对手接受这个前提，因为从这个前提中可以推出不利于对手的结论。法伊尔阿本德的许多论证便属于这一类。他假定理性主义就是归纳主义者、证伪主义者所阐述的那些理性形式，然后他证明科学史上最重要的那些事件都不符合这些理性形式，因此按照这些理性形式，科学便是非理性的。这使许多人误解了他，认为他是一个非理性主义者。法伊尔阿本德尖锐地指出，这是普遍存在于当代知识分子中的一种无能。他们不能理解复杂的论证，不能辨别直接论证和间接论证。为了说明这一点，法伊尔阿本德回顾了从马赫到逻辑经验主义和批判理性主义的哲学发展，追溯了产生这种无能的原因，提供给读者一些宝贵的历史资料。此外，法伊尔阿本德在本书中带有自传性质的回忆，对于理解他的思想也是很有价值的。

法伊尔阿本德对科学和理性主义的批评、对相对主义的倡导，都表明科学和理性主义还有缺陷，还不能完全排除非理性主义和相对主义，这可以促使我们注意到这一点，从而对科学和理性主义作出改进。但是我们应该看到，法伊尔阿本德对科学和理性主义的批评显然过于偏激。跟任何事情一样，科学无疑有着缺陷，但目前它仍然是人们认识世界、发展生产力和争取民主的最有力的武器。因此，法伊尔阿本德的观点不可能获得广大读

者的赞同，相信具有多年正反两个方面经验教训的我国广大读者是完全能够作出判断的。

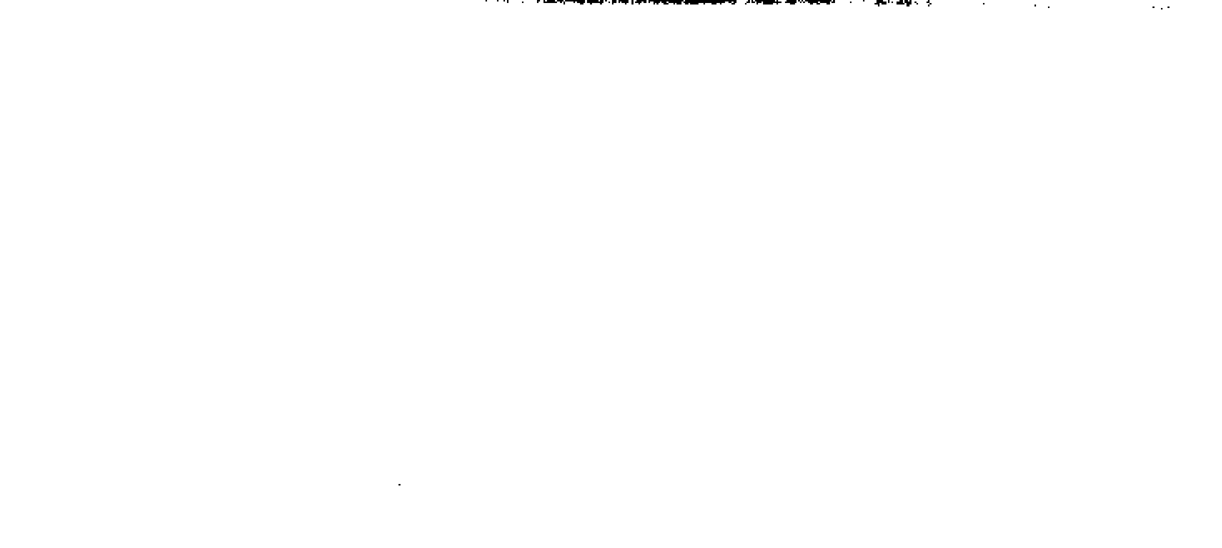
1987年春节

目　录

第三部分　与无知者的对话

第一部分

理性和实践



1. 再看《反对方法》

《反对方法》产生于我在伦敦经济学院和伦敦大学学院所作的讲演。这些讲演伊姆雷·拉卡托斯多半都听了。他在伦敦经济学院的办公室的窗户正对着演讲大厅的窗户，他常常注意我在讲些什么，并常常闯进演讲大厅提出反驳。我这些讲演的目的是要表明，某些被哲学家和科学家当成合理性之基本组成部分的非常简单可信的规则和标准，在他们认为同样基本的那些事件(哥白尼革命，分子运动论的胜利，量子力学的兴起，等等)的进程中被违反了。更具体地说，我试图表明(a)这些规则(标准)实际上被违反了，而且较为敏感的科学家意识到了这一点；(b)必须违反这些规则。坚持这些规则无济于事，反而会阻碍进步。

这种论证作出了各种假设，其中有些假设相当复杂。首先，我假定我的读者赞成进步和好科学，而且他们这样做与他们所采纳的规则或标准无关。例如，我假定他们赞成人们逐渐接受了有关地球运动的思想或十九世纪末二十世纪初关于物质的原子构造的思想，而他们的赞成则与他们认为这种接受所遵循的规则和标准无关。这种论证是写给持有这种信念的人看的，并试图使他们相信，他们所珍视的这些发展与他们想加以辩护的那些规则和标准是不能共存的。

该论证的另一个方面(b)作出了一些相当广泛的假设，这些假设不仅涉及实际上发生了什么，而且涉及在特定时间特定的

物质、智力、科学的条件下，什么可能发生，什么不可能发生。例如，在描述伽利略区分理论和经验的方法时，我还指出（《反对方法》，第 152 页）新的对应规则不仅没有被引进，而且也不可能引进，因为发展并非以日常经验为基础的仪器和检验方法需要时间。今天是亚里士多德，明天便成了赫尔姆霍茨——这不仅是靠不住的，而且是不可能的。诸如此类的考虑因具体情况的不同而变化，所以每一个案例都必须根据它自己的是非曲直予以讨论。

在《反对方法》中我讨论了两个案例，以便对牛顿归纳主义、证伪主义和研究纲领论表示异议。我还试图表明，甚至当理论是"同一领域中"的理论时，也并不总是能够根据内容和/或逼真性对它们进行比较。我揣测，任何尚不是完全没有内容的规则和标准也会产生相似的困难。由于人们通常认为规则和标准构成了"合理性"，我断定，科学家、哲学家和老百姓所赞美的那些科学中的著名事件并不是"合理的"，它们并不是以"合理的"方式发生的，"理性"并不是它们背后的动力，它们并不是被"合理地"判定的。

对这种论证的主要反对意见是说该论证缺乏基础：它只有一两个例子——便声称合理性被搞垮了。① 此外，有些批评者指出，一个规则在一种情况下被违反了，这个事实并不使它在其他的情况下无用或长期无用。例如，一个理论可能与事实相矛盾或者是特设的，但还是可能被保留下来——但最终矛盾必须予以解决、特设性适应必须予以消除。

对最后这种评论的回答是很明显的：把非特设性和由事实

---

① 有些读者反对说，虽然我似乎并不在乎矛盾，但我还是把矛盾作为反对标准的合理性观点的论证的组成部分。我的回答是，我假定我的读者是理性主义者，如果他们不是，他们就没有必要读这本书。

证伪改成非特设性和最后证伪便意味着一种标准被另一种标准取代了，因而便承认了原先的标准是不恰当的。然而对第一种反对的回答是这样的：不错，两个例子并没有清除掉所有的规则，但在我看来，它们清除了构成理性主义者经书的本质部分的那些基本规则。这些基本规则中只有一些规则与案例研究联系起来作了讨论，但读者可以很容易地将这些汇集起来的材料用于贝耶斯程序、约定主义（无论是彭加勒的还是丁格勒的）和宣称规则与标准只是在某些明确规定的条件下有效的"有条件的理性主义"。他甚至可以清除科学研究必须符合逻辑定律的要求。[①] 除了那些自然的延伸之外，现在事情取决于理性主义者。正是他提出，伟大的科学符合伟大的标准。何种伟大的和非空洞的标准将要取代所讨论的这些标准呢？

研究纲领论的命运非常清楚地表明了这个任务的困难。拉卡托斯意识到并承认现有的合理性标准（包括逻辑标准在内）限制性太强了，如果决心使用这些标准，就会阻碍科学。因此，他允许科学家违反这些标准（他承认科学在这些标准的意义上并不是"合理的"）。然而，他要求研究纲领最终要表现出某种特征——它们必须是进步的。在《反对方法》第十六章（以及我的论文"论对科学理性的批判"[②]）中，我论证说，这一要求不再能约束科学实践。任何发展都与该要求一致。这个要求（标准）是合理的，但它也是空洞的。在拉卡托斯的理论中，理性主义和理性的要求成了纯粹口头上的了。

应该注意到，我不仅批评标准、规则、程序，而且还试图表明什么程序帮助了科学家的研究。例如，我指出为什么爱因斯坦在说明布朗运动时使用一个含有内部矛盾、未被确认、显然遭到

① 参见《反对方法》，第252页以下和第257页。

② 载 C. 豪森（编）：《物理学的方法和评价》，剑桥，1976年。

了反驳的理论是合理的。我还说明使用像望远镜这种理论上难以理解而且产生了许多假现象的令人迷惑的仪器为什么仍然可以带来进步以及如何带来进步的。在这两种情况下，我的论证都是宇宙论的：假定了世界和我们的工具（包括像标准这样的理论工具）的某些性质，有些程序必然失去作用，而另一些程序却有成功的机会，即导致发现一个如此构造的世界的细节。例如，我指出，限制了严格的热力学第二定律的有效性的波动无法直接辨认出来，因为它们出现在我们所有的测量仪器中。因此，我并不认为科学的优越性是不成问题的（虽然我为了论证起见经常假定这一点），我试图表明科学的优越性表现在什么地方以及它与理性主义者所提出的朴素的优越性标准的差距是多么大。

这样，我便碰到了一个在《反对方法》中从未明确讨论过的问题，虽然这个问题构成了该书一切论证的基础——理性与实践的关系问题。在《反对方法》中我试图表明，理性，至少在逻辑学家、科学哲学家和某些科学家为它辩护的那种形式中，并不符合科学，不能对科学的成长作出贡献。对于那些赞美科学、同时又是理性的奴隶的人来说，这是一个很好的反对论证。现在他们不得不作出选择。他们可以保留科学；他们也可以保留理性；但他们不能同时保留二者。

但科学并不是神圣不可侵犯的。它存在着、受到赞美、具有成果，仅这个事实并不足以使它成为衡量优越性的尺度。现代科学的产生是由于全面地反对过去和理性主义本身，认为存在着一般的规则和标准可以指导我们的事务（包括关于知识的事务在内），这种思想产生于对常识的全面反对（例子：色诺芬反对荷马）。我们应该制止从事那些最初产生了科学和理性主义的活动吗？我们应该以它们的成果为满足吗？我们应该假定在牛

顿（或冯·诺伊曼）之后所发生的一切事情都是完美无缺的吗？还是我们应该承认现代科学可能有基本缺陷、需要全面改造？一旦承认了这一点，我们将怎样着手？我们将怎样确定缺陷、进行改造？难道我们不需要一种独立于科学并与科学相冲突的尺度，以便为我们想带来的变化作好准备吗？难道放弃与科学相冲突的规则和标准会使我们永远找不到这种尺度吗？另一方面——难道某些案例研究没有表明生硬地运用“理性”程序不会给我们更好的科学或更好的世界，而只会使我们一无所得吗？我们应如何判定这些成果本身？显然，用规则指导实践或用实践批评合理性标准的简单方式是不存在的。

2. 理性和实践

我刚才概述的问题都是一些老问题，这些问题比科学和合理性之间的关系问题要普遍得多。只要一种丰富的、充分明确的和熟悉的实践——作曲实践、绘画实践、舞台演出实践、选择公务人员的实践、维持秩序和惩罚罪犯的实践、礼拜的实践、组织社团的实践——碰到了一种不同的可与它相互作用的实践，这些问题便会发生。这种相互作用及其结果取决于历史条件并随着情况的不同而变化。一个强大的部落入侵一个国家，可能会强行提出它的法律、改变这个国家的本来传统，而这个部落到头来只会被这个被征服的文化的残存者所改变。统治者为了方便起见，可能会决定使用一种通俗的稳定的宗教作为其帝国的基本意识形态，并可能因而改变他的帝国和他所选择的宗教。一个被自己时代的戏剧界排斥并寻求某种改革的人，可能会学习外国戏剧，学习古代的和现代的戏剧理论，并起用一伙友好的演

员，以将自己的思想付诸实践、改变整个民族的戏剧。一伙希望把科学家的声望加到自己作为名匠已经具有的巨大声望上的画家，可能会把几何学这样的科学成分介绍到绘画中去，从而为画家、雕刻家、建筑师创造出新的风格和新的问题。一个对古典天文学原理和现有实践之间的不同提出批评并希望恢复天文学以前的光辉的天文学家，可能会找到一种达到其目的的方法，会因此开始清除这些古典原理本身。

在所有这些情况下，我们都有一种实践或一种传统，我们对这种实践或传统有某些影响，这些影响来自于另一种实践或传统，我们还看到了变化。这种变化可能导致轻微地修改原先的实践，可能会排除原先的实践，也可能会产生一种与这些相互作用的成分几乎没有相似之处的传统。

与刚才所描述的这种相互作用相伴随的是参加者的意识程度的不断变化。哥白尼对他的意图知道得很清楚，君士坦丁大帝也是如此（我现在谈的是最初的动力，而不是随后的变化）。几何学侵入绘画则不太容易用意识来说明。我们不知道为什么乔托试图在绘画的表面和被画事物的形体存在之间获得妥协，尤其是当绘画还未被认为是对物质实在的研究的时候。我们可以猜测伯鲁涅列斯基由于自然地推广了建筑师描绘三维物体的方法而获得了自己的构图法，他与当时的科学家的联系并非没有结果。更困难的是理解那些逐渐增强的要求，即承认工匠们对在大学中以极为不同的术语来说明其原理的那些知识作出了贡献。这里我们见不到对各种不同传统的批判研究，像我们在哥白尼或君士坦丁那里所见到的那样，而有着一种印象，即当学院科学与哥伦布、麦哲伦及其后继者的迷人的旅行结果相比较时显得毫无用处。当时产生了“知识美洲”的想法，即正如发现了真实的美洲一样，把技巧和抽象的研究结合起来，人们也可

以发现一种全新而尚未预见到的知识大陆。马克思主义者喜欢把关于伴随这种过程的意识的不充分的知识与枝节问题混为一谈，他们只赋予个人意识以次要的作用。在这一方面他们是对的——但他们的思想方式不对。因为新思想对说明现在所发生的那些变化虽然常常是必要的，却不是充分的，还要取决于这些新思想在其中得到运用的那些(经常是未知的和未意识到的)环境。革命不仅改变了发动革命的人想改变的那些实践，而且也改变了他们打算实现改变所依靠的那些原理。

现在，为了考虑各种传统的相互作用，我们可以提出两种问题，我将分别称之为观察者的问题和参加者的问题。

观察者的问题关心的是相互作用的细节。他们想对相互作用作出历史的说明，也许还想阐述出适用于一切相互作用的定律或经验规则。黑格尔的正、反、合(否定之否定)三部曲便是这样的一种规则。

参加者的问题涉及的是一种实践或一种传统的成员对另一种实践或传统的（可能的）入侵应采取的态度问题。观察者问的是：发生了什么？将要发生什么？参加者问的是：我将做什么？我将支持这种相互作用吗？我将反对它吗？还是我干脆忘掉它？

例如，就哥白尼革命来说，观察者问的是：哥白尼在1560年前后对维滕贝格的天文学家有什么影响？他们对哥白尼的著作有什么反应？他们改变了自己的一些信念吗？如果改变了，为什么？他们改变观点对其他天文学家有影响吗？还是他们只是一个孤立的团体，其他同行没有认真地对待他们？

参加者的问题是：这的确是一本不可思议的书——我应该认真地对待它吗？我应该详细地研究它，还是仅仅粗略地看一下，还是继续我行我素？初看上去它的主要论点似乎是荒谬的

——但也许有些道理？我怎样发现这些道理？等等

很清楚，观察者的问题必须考虑参加者的问题，而参加者也要最细心地倾听（如果他们倾向于那种方式的话）观察者对事情的意见——但在这两种情况下，意图是不同的。观察者想知道正在发生什么，而参加者想知道怎样做。观察者描述他并不过的生活（偶然情况除外），而参加者想安排他自己的生活，并询问自己应对试图影响自己生活的那些事情采取什么态度。

参加者可以是机会主义者，他们可以采取直截了当的实用方式行事。十六世纪末，许多王子成了新教徒，因为这增进了他们的利益；他们的一些臣民也成了新教徒，以便获得安宁。当英国殖民地官员用他们自己的"文明"法律来取代外国部落和文化的法律和习惯时，后者常常接受了，因为它们是国王的法律，或者因为他们没有办法反抗这些法律，而不是因为这些法律有什么固有的优越性。这些官员和他们的那些较精明的不幸臣民们都清楚地懂得这些法律的力量和"效力"的来源。在科学中，尤其在纯数学中，人们经常采取一条特殊的研究路线，这并不是因为他们认为这条路线本质上是完善的，而是因为他们想看看这条路线到底会导致什么结果。我将把支承这种参加者的态度的哲学叫做实用主义的哲学。

只有在把被判定的传统和被影响的发展看成临时的权宜之计而不是思想和行动的持久成分时，实用主义的哲学才能兴旺。持实用主义哲学的参加者看待实践和传统就像旅行者看待不同的国家一样。每个国家都有他喜欢的特点和他讨厌的事物。为了作出决定，旅行者必须比较气候、风景、语言、当地居民的性格；变化的可能性、稳私、男女居民的相貌、剧院、发迹的机会、犯罪的性质等等。他们还要记住，他最初的要求和期望也许是很不切合实际的，因此也允许选择的过程影响和改变他的"本性"，

而他的本性毕竟只是进入这一过程中的另一种(或较次要的)实践或传统。因此，一个实用主义者甚至在他决定完全按照他一时的念头去生活的那些极端的情况下，也必须既是一个参加者又是一个观察者。

在刚才所说的这种意义上，几乎没有什么个人和团体是实用主义者，人们可以看出为什么：人们很难正确地把自己最珍惜的思想看成是一种不断变化的也许是荒谬的传统的组成部分。何况这种无能不仅存在着，而且还受到鼓励，被认为是那些从事研究和改进人、社会、知识的人们所具有的恰当态度。任何宗教都几乎从不把自己说成仅仅是某种值得尝试的东西。它的要求要强得多：宗教是真理，任何其他东西都是错误的，那些知道这一点、懂得这一点、却仍然拒绝这一点的人是彻底堕落的人(或不可救药的蠢货)。

这种要求中包含了两个成分。第一，人们对以下两个方面作了区分。一方面是传统、实践以及个人的和/或集体的人类活动的其他结果；另一方面是一个不同的领域，这个领域可能对一切传统起作用，但它本身却不是一种传统。第二，人们详细地说明了这个特殊领域的结构。例如，上帝的话是有力的、必须服从的，这并不是因为包含上帝的那种传统更有力量，而是因为它超出了所有传统的范围，并提供了一种改进这些传统的方式。上帝的话可以引起一种传统，它的意义可以一代一代传下去，但它本身超出了所有传统的范围。

第一种成分——相信某些要求是“客观的”、独立于传统的——在理性主义中起了重要的作用，这种理性主义实际上是相信上帝的话具有效力的那种信念的一种失去了宗教意义的形式。理性-实践的对立便这样得到了争论的刺激。[illegible]是这两个方面并未被看成两种实践，这两种实践虽然也许具有有益的价

值，双方都不是尽善尽美的，都是不断变化的人类产物，而是一方被看成是这种产物、另一方则被看成是衡量优越性的永久性尺度。早期希腊理性主义已经包含了这种形式的冲突。让我们考察一下何种环境、假定、程序——历史过程的何种特点——造成了这种冲突！

首先，相互对立的那些传统——荷马的常识和公元前六到四世纪产生的各种形式的理性主义——具有不同的内部结构。① 一方面是不易说明的复杂观念，这些观念"起作用"，但人们不知道它们为什么是"恰当的"，不知道为什么它们只适用于特殊的环境。它们的内容很丰富，但缺乏相似性，因而缺乏演绎关系。另一方面是相对清楚和简单的概念，这些概念一引进，便揭示出它们的大量的结构，这些概念可以用许多方式联系起来。它们的内容很贫乏，但具有丰富的演绎关系。这种不同在数学中变得尤为明显。例如，在几何学中，我们由一些经验规则开始，这些经验规则适用于大量不同环境下的物理对象及其形状。然后便可证明为什么一个特定的规则适用于一种特定的情况——但这些证明利用了在自然界的任何地方都找不到的新实体。

在古代，新实体和熟悉的常识世界之间的关系产生了各种理论。其中人们可能称之为柏拉图主义的那种理论假定，新实体是真实的，而常识的实体不过是它们的不完善的摹本。智者学派的理论认为自然对象是真实的，而数学对象（"理性"的对象）不过是自然对象的简单的不真实的映象。这两种理论也适用于柏拉图所宣传的那种新的完全抽象的知识观念（但这种观念在柏拉图之前就已经创立了）和当时的常识知识（柏拉图聪明地利用后者的被歪曲了的形象来阐述前者的本质）之间的差别。同样，

① 详见《反对方法》，第 17 章。

当时既有人认为只存在一种真知、人类意见不过是它的暗淡的影子，也有人认为人类意见是唯一存在着的真正的知识、哲学家的抽象知识是毫无用处的梦想。（安提西尼说："柏拉图，我可以看到马，但我在任何地方也看不到你的观念的马。"）

注意一下这种古代争论如何贯串历史延续至今是很有趣的。人们会认识到这种争论在许多地方以多种形式出现过。两个例子足以证明这种争论的各种各样的表现。

当高特舍特想对德国戏剧进行改革时，他寻找值得模仿的戏剧。也就是说，他寻求比当时他在戏剧舞台上所能得到的传统更有条理、更高贵、更可尊敬的传统。他迷上了法国戏剧，主要是高乃依的戏剧。由于确信"如此复杂的（作为悲剧的）诗歌大厦没有规则就很难存在"，① 所以他寻找规则，并发现了亚里士多德。他认为，亚里士多德的规则并不是一种看待戏剧的特殊方式，在可以找到优点的地方它们就是优点的理由，在改进似乎必要的地方它们就是改进的指导。好的戏剧是亚里士多德的规则的体现。莱辛逐渐确立了一种不同的看法，首先，他恢复了他所认为的亚里士多德的本来面目，这不同于高乃依和高特舍特的亚里士多德。其次，他允许违反亚里士多德规则的字面意义，假如这种违反没有忘记其目的的话。最后，他提出了一个不同的范例，并强调说，一个创造力足以构成这种范例的人不必受规则的限制。如果这样一个人的努力成功了，"那就让我们抛开教本！"②

在一个全然不同的（并且是无趣得多的）领域中，我们看到

① "死去的'加图'序"，援引自高特舍特：《文学论文集》，雷克拉姆，斯图加特，1972年，第200页。

② 《汉堡戏剧评论集》，第48节。但还可参见莱辛在第96节中对当时"独创性天才"的声称的批评。莱辛对"理性"与实践之间的关系的说明十分复杂，同本书以下进一步发展的观点是一致的。

以下两种人的对立。其中一方建议按照简单而清楚的规则来构造和重建语言，他们喜欢对这种理想语言和混乱晦涩的自然语言进行比较；而另一些哲学家断定自然语言由于适应于广泛不同的环境，永远不能被其贫乏的逻辑对手所充分地取代。

把各种传统的结构上的不同（复杂而模糊的与简单而清楚的）看成性质上的不同（真实的与不完善的实现）的这一倾向，由于下述事实而得到加强，即一种实践的批评者对这种实践采取了观察者的立场，但他们仍然是那种为他们提供了反对理由的实践的参加者。由于他们说这种实践的语言、使用这种实践的标准，当实际发生的情况是两种实践——被批评的实践和提出批评的实践——并不相互适合时，他们"发现"了局限、缺陷和错误。许多反对彻底的唯物主义的论证都属于这一类。它们注意到唯物主义改变了"精神"名词的用法，它们证明这种改变有着可笑的荒谬结果（思想具有重量等等），然后论证便停止了。这种荒谬性只表明唯物主义与我们通常谈论心灵的方式相冲突，并没有表明唯物主义好还是这些方式好。但对常识采取参加者的观点便把这种荒谬性变成了反对唯物主义的论证。这就像美国人因为外币不能与美元形成简单的关系（1:1 或 1:10 或 1:100）而反对外币一样。①

对从事判定的立场采取参加者的观点、并因而为批评造成一个阿基米德点的趋势，由于一些不切实际的哲学家所引以为自豪和喜爱的某些区分而得到加强。我指的是评价和评价已被作出这一事实之间的区分、建议和建议已被接受这一事实之间的区分，以及主观的愿望和客观的优越性标准之间的有关区分。

---

① 关于心-身问题的细节，见我的论文"经验论问题"第9—15章，载科罗德尼编：《超越确定性的边缘》，纽约，1965年。最好参见意大利文修订版《经验论问题》，米兰，1971年，第31—69页。

当作为观察者说话时，我们经常说某些团体接受了某些标准，或高度评价这些标准，或要我们采纳这些标准。作为参加者说话时，我们同样经常使用这些标准，而根本不涉及它们的产生或那些使用它们的人的愿望。我们说“理论应该是可证伪的和无矛盾的”，而不说“我希望理论是可证伪的和无矛盾的”或“除非科学家的理论是可证伪的和无矛盾的，否则他们会很不快”。第一种陈述（建议、规则、标准）(a)不涉及个别人的愿望或集体的习惯并且(b)不能由关于这种愿望、习惯或任何其他事实的陈述中导出或被这些陈述所反驳，这是很正确的。但这并不使它们成为“客观的”、不依赖于传统的。在“应该……”的陈述中没有涉及个人或集体的词汇，但以此便推出这个要求是“客观的”则是很荒谬的，其荒谬程度就像声称在个人或集体的视觉幻觉和大众幻觉中没有出现个人或集体、因而这些幻觉有不依赖于个人或集体的癖性的“客观性”一样。有许多陈述是被“客观地”表述的，即没有涉及传统或实践，但为了理解这些陈述，还是要涉及到一种实践。例子有日期，坐标，关于币值的陈述，关于逻辑的陈述（在发现其他可供选择的逻辑之后），关于几何学的陈述（在发现非欧几何学之后），等等。可以用“这是你的想法！”来反驳“你应该做X”，这个事实表明这对价值陈述也是适用的。对于那些不允许这种回答的情况，可以很容易地用价值理论中的发现来纠正，这些发现相当于其他几何学或其他逻辑体系的发现：我们面对着不同文化或不同实践的“客观的”价值判定，并问客观主义者准备如何解决这种冲突。① 归结为共有的原则并不总

① 在戏剧《统治阶级》（后来被改编成一部有些乏味的电影，由彼得·奥图尔主演）中，两个自称是上帝的疯子碰到了一块。这个绝妙的想法使剧作家不知所措，他用地狱中的痛苦而不是用对话来解决这个问题。但他最后的解决很有趣。其中一个疯子变成了一个好心的、正直的、正常的英国公民，他同时扮演肢解者杰克。剧作家是想说我们的经过相对主义磨难的现代“客观主义者”仅当他们获准清除一切干扰因素时才能恢复正常吗？

是可能的，所以我们必须承认这些要求或表达这些要求的准则在使用时是不完全的，必须予以修改。然而，继续坚持价值判定的"客观性"，就会像发现了地球的球体形状以后仍然坚持"上下"这个对子的"绝对"用法一样无知。"说出一个要求是一回事，断定一个要求已被作出是另一回事——因此文化的多重性并不意味着相对主义"，这种论证跟不可能存在对蹠人、因为他们会掉"下去"的论证有许多相同之处。二者都依赖于原始的概念(和不恰当的区分)。我们的"理性主义者"被它们所迷惑，这并不奇怪。

这样，我们也回答了(b)。不错，陈述一个要求和描述一种实践可能是两回事，在它们之间不可能确立逻辑联系。这并不意味着要求和实践之间的相互作用不能被作为实践之间的相互作用来看待和评价。因为这种不同首先是由观察者的态度和参加者的态度之间的不同造成的：单方面性，为自己的价值的"客观性"进行辩护的一方运用自己的传统而不是检验自己的传统——这并不把这种传统变成某种其他的东西。其次，这种不同是由已经适应了这种单方面性的那些概念所造成的。以国王的名义颁布新法律和新秩序的殖民地官员比理性主义者更懂得这种情况，这些理性主义者只会列举法律条文而不考虑应用法律的环境，还认为这种致命的不完全性证明了所列举的这些法律的"客观性"。

在作了这些准备之后，现在让我们看一下所谓的"理性和实践的关系"。

简单地说，我们可以认为关于这个问题存在着三种观点。

A. 理性指导实践。理性的权威不依赖于实践和传统的权威，理性按照自己的要求塑造实践。这可以叫作关于这种关系

的唯心主义观点。

B．理性由实践获得内容和权威。它描述实践起作用的方式，阐述它的隐蔽原理。这种观点被叫作自然主义，并偶尔被认为是黑格尔的发明(虽然这是错误的)。

唯心主义和自然主义都有困难。

唯心主义的困难是，唯心主义者不仅想“合理地行动”，还想使自己的合理行为有结果。他不仅想使这些结果在他所利用的理想化事物中发生，还想使之发生在他居住的真实世界中。例如，他要求俗人建立和维护他梦想的社会，他想理解真实的恒星和真实的石头的运动和本性。虽然他可能建议我们“放弃(关于)天体(的一切观察)”①，只注意理念，但为了看出他在多大程度上掌握了自然律，他最终还要回到自然界。②这样，情况经常是，他所喜爱的那种意义上的理性行为并没有产生他预期的结果。理性与预期之间的这种冲突是不断改造理性规范的主要原因之一，并大大地鼓舞了自然主义。

但自然主义也不能令人满意。一旦选择了一种流行的成功的实践，自然主义者便至少暂时具有了“处于正确一方”的有利地位。但一种实践可能会退化；它也许是由于错误的理由而流行起来的。(现代科学医学的流行多半是由于这样一个事实，即病人没有其他地方可去，电视、传说、技术表演报道了设备良好的医院，这使他们相信不可能有其他更好的办法。)把标准建立在一种实践之上并以此为满足，便可能会使这种实践的缺点永世长存。

自然主义和唯心主义的困难有某些相同的成分。标准的不恰当性经常可以从它们所造成的那种实践的贫乏性中清楚地看

① 柏拉图：《理想国》，530a及其后。

② 《伊壁诺米》。

到，当以不同标准为依据的各种实践盛行起来时，这些实践的缺陷常常会很明显，这表明理性和实践不是两种不同的东西，而是同一个辩证过程的组成部分。

这可以用地图和使用地图进行探险的人之间的关系或工匠和他的工具之间的关系来说明。地图最初是作为实在的形象和向导而被构造出来的，理性大概也是这样。但地图和理性一样包含着理想化（例如，米利都的赫克特斯根据他对人们居住的世界的说明提出了阿那克西曼德的宇宙论的一般轮廓，并根据几何图形描绘了大陆）。漫游者用地图来认路，但随着他的行进，他也要修改地图，去掉旧的理想化，引进新的理想化。无论地图会使他碰到什么麻烦，他也要使用地图。有地图比没有地图要好。同样，这个例子说明，理性没有实践的制导会使我们走入歧途，而实践由于增加了理性得到了极大的改进。

这种说明虽然比自然主义和唯心主义要好，而且也实际得多，但还是不完全令人满意。它用相互作用取代了（理性对实践或实践对理性的）单方面的作用，但它保留了相互作用的媒介这种旧观点（的某些方面）：理性和实践仍然被看成是性质不同的东西。两者都是需要的，但理性的存在可以没有实践，而实践的存在也可以没有理性。我们将接受对这个问题的这种说明吗？

为了回答这个问题，我们只需要记住，把实践的结构上的不同变成性质上的不同，造成了“理性”和某种“非理性的”东西之间的不同，而这种非理性的东西必定是由理性塑造的，或者可以用它来使理性安分守己。甚至最完美的标准和规则跟它们对之起作用的那些材料也不是无关的（否则它们如何能在其中找到一个攻击点呢？）。要是它们不是一种相当复杂并在许多地方相当模糊的实践或传统（理性辩护人用以表达其严厉命令的语言）的恰当的组成部分，我们就很难理解它们，或很难知道如何使用

它们。① 另一方面，甚至最杂乱的实践也不是没有从我们对非参加者的态度中产生出来的规则性。② 因此，所谓的“理性”和“实践”是两种不同类型的实践，区别在于，一个清楚地揭示了某些简单的、容易产生的形式方面，因而使我们忘记了那些保证简单性和可产生性的复杂难懂的性质，而另一个把这些形式方面淹没在众多的偶然性质之中。但复杂隐蔽的理性仍然是理性，具有简单的形式特征（这些形式特征位于普遍但未被注意到的语言习惯背景之上）的实践仍然是实践。由于理性主义者无视（更确切地说，甚至没注意到）前者赋予意义和保证应用的机制以及后者隐蔽的规则性，理性主义者一方面看到了法律与秩序，另一方面看到了尚需要塑造的材料。这种对前者采取参加者的观点、对后者采取观察者的态度的习惯进一步分裂了实际上紧密相联的事物，本节的前一部分也评论了这种习惯。这样，我们最终便有了两种媒介：一方面是严厉而有秩序的理性，另一方面是可塑但并不完全顺从的材料；这样，我们便有了自从“理性主义在西方兴起”以来给哲学家提供知识（我们不要忘记，还有财政）营养的一切“合理性的问题”。人们一定注意到了，那些仍然用来支持这一重大结论的论证与神学家一看到某种秩序便推断出造物主的论证是一样的：明显的秩序不是事物中固有的，所以必定是从外部强加上去的。

所以，对相互作用的观点必须补充以一种关于相互作用的媒介的满意说明。以这种方式表述，相互作用的观点便成为一

① 维特根斯坦借助于许多例子十分有力地阐述了这一论点（见我的论文“维特根斯坦的《哲学研究》”，载《哲学评论》，1956年）。理性主义者怎样回答？罗素（冷淡地）说：“我不懂。”卡尔·波普尔爵士（连声）说：“对，对，——我也不懂！”一句话：这个论点是无关的，因为主要的理性主义者不懂。另一方面，我却开始对连一个如此简单的论点都不懂的（或装作不懂的）理性主义者的理解力（也许还有他的知识诚实性）感到怀疑。

② 参见我在《反对方法》第223页及其后对“隐蔽分类”的简短评论。

种很平常的观点。因为没有任何一种传统会不受周围所发生的事情的影响，无论该传统的门徒多么顽固、它的鼓吹者的手腕多么强硬。不管怎么说，对那些相互作用的传统的参加者来说，什么变化了和如何变化的问题，现在要么成了他们进行历史研究的问题，要么成了他们采取政治行动的问题。

现在我用一系列论点来表述这些结果的涵义，并附以相应的说明。

我们已经看到，理性标准和支持这些标准的论证是特殊传统的明显组成部分，而传统是由清楚明确的原则和支配行动及判定的背景构成的，这种背景虽然不被注意并在很大程度上是未知的，但却是绝对必要的。当标准被这种传统的参加者采纳时，便成为优越性的"客观"尺度。这样，我们便有了"客观的"理性标准及其有效性的论证。我们还进一步看到了，存在着其他同样可以导致判定的传统，虽然这些判定不是以明确的标准和原则为基础的。这些价值判定更具有"即时的"特征，但它们仍然是评价，正像理性主义者的评价一样。在这两种情况下，判定都是由参加了传统的个人作出的，并用它们区分"善"和"恶"。因此我们可以说：

i. 传统谈不上好坏，它们仅仅是传统。"客观地说"，即超脱传统地说，在人道主义和反犹太主义之间作选择没有什么意义。

推论：理性不是传统的仲裁人，它本身就是一种传统或传统的一个方面。因此，它谈不上好坏，它仅仅是一种传统。[①]

---

① 见《反对方法》，尤其是第15节。

ii. 仅当一种传统与某种其他传统进行比较时，即仅当那些根据一种传统的价值来看待世界的参加者们审视该传统时，该传统才呈现出合意的或不合意的性质。这些参加者的看法看起来是客观的，描述它们的陈述听起来是客观的，因为这些看法和陈述根本没有提到参加者及其提出的传统。它们实际上是主观的，因为它们依赖于所选择的传统，依赖于参加者对该传统的利用。只要参加者认识到不同的传统产生不同的判定，就会注意到这种主观性。这样，他们将不得不修改他们的价值陈述的内容，正像发现了长度取决于参考系，物理学家便修改了关于长度的最简单的陈述的内容，发现了地球是球体，人们便修改了关于"下"的内容一样。那些没有作出这种修改的人不能以形成了一个克服了道德相对主义的特别聪明的哲学家的特殊学派而感到自豪，正如那些仍然坚持绝对长度的人不能以形成了一个克服了相对性的特别聪明的物理学家的特殊学派而感到自豪一样。他们不过是愚蠢顽固，或者是孤陋寡闻，或者是二者兼备。

iii. i 和 ii 暗示了一种相对主义，这种相对主义似乎正是普罗塔哥拉所捍卫的那种相对主义。普罗塔哥拉的相对主义是合理的，因为它注意到了传统和价值的多元论。它也是开化的，因为它没有假定人们自己的村庄及其所拥有的奇异习惯是世界的中心。

iv. 每一传统都有获得信徒的特殊方式。有些传统对这些方式进行了反思，它们对不同的人使用不同的方式。另一些传统想当然地认为，只有使人们接受自己观点的一种方式。根据所采纳的传统，这种方式看上去将是可接受的、可笑的、合理的、愚蠢的，或者将被斥责为"纯宣传"。对一个观察者来说，论证是宣传，而对另一个观察者来说，却是人类言论的本质。

v. 我们已看到，当判定所产生的事件和结构时，参加到传

统的相互作用中去的个人或团体，可能采取一种实用主义的哲学。他们的哲学原则常常只是在相互作用（在观察改变或参加到这种改变中的同时，人也改变了；而随着人的改变，他们所使用的传统也可能改变）期间表现出来。这意味着，判定一个历史过程，人们可以使用一种迄今尚未详细说明或无法详细说明的实践。人们可以把判定和行动建立在不能事先详细规定的标准上，而这些标准是通过它们应该予以指导的那些判定(行动)引进的，人们甚至可以没有任何标准而只是根据某种自然倾向行动。治愈而不是杀死受伤的敌人的凶猛斗士不知道自己为什么会这样做，他对自己的理由作出了完全错误的说明。但他的行动引进了合作与和平竞争而不是永久敌视的时代，因而开创了民族间贸易的新传统。因此，你怎样作出选择什么道路的决定？你如何知道什么使你高兴、什么你想拒绝？对于这个问题至少有两种回答，即(a)不存在什么决定，而只有一种导向传统的自然发展，这些传统回顾起来看便对行动的理由作了说明，假如该行动是一个符合标准的决定的话；或者(b)同一个人将如何在迄今未知的环境中作出判定和选择，就跟同一个人在一颗迄今未知的行星上将使用什么测量仪器一样无意义。为了弄懂新的历史情况，必须经常发明出作为理智测量工具的标准，正如为了弄懂新的物理学情况，必须不断地发明测量仪器一样。

vi．因此，至少有两种不同的方式来共同地决定一个问题，我将分别称之为受节制的交流和开放的交流。

在第一种情况下，一些或所有参加者采纳了一种明确规定的传统，只接受符合其标准的那些反应。如果一个当事人还没有成为这个传统的参加者，他就会受到纠缠、说服、“教育”，直到他成为参加者为止，然后，交流便开始了。教育与决定性的辩论是分开的，它发生在早期阶段，以保证成人的行为将是恰当的。

理性的辩论是受节制的交流的一种特殊情况。如果参加者是理性主义者，那就万事俱备，辩论可以立即开始。如果只有一些参加者是理性主义者，并且如果他们有权力（这是一个需要考虑的重要因素），那么，直到他们的合作者也成为理性主义者的时候，他们才会予以认真的对待。以理性为基础的社会不是完全自由的；人们必须遵守知识分子的规则。①

另一方面，开放的交流是受实用主义哲学支配的。当事人采纳的传统最初是未详细规定的，并随着交流的发展而发展。参加者相互深入到对方的思想、感觉和理解方式中，以致他们的观念、知觉和世界观可能完全改变——他们成了参与一种新的不同的传统的不同的人。开放的交流尊重合作者，无论合作者是个人，还是一种完整的文化，而理性的交流只是在理性辩论的框架内保证尊重。开放的交流没有任何原则，虽然它可以发明出原则；它没有任何逻辑，虽然新的逻辑形式可能在它的过程中产生出来。

vii. **自由社会是所有传统在其中都有平等的权利、平等的接受教育和接近其他权力位置的机会的社会**。这是i、ii和iii的一个明显的推断。如果只是从其他传统的观点来看，传统才具有优点，那么选择一种传统作为自由社会的基础就是一种武断的、只能凭借权力才可得到辩护的行动。因此，自由社会不能以任何特殊的信条为基础；例如，它不能以理性主义为基础或以人道主义的考虑为基础。自由社会的基本结构是**保护性**结构，而不是一种意识形态，它像铁栏杆那样起作用，而不像信念那样起作用。但这种结构是如何设想出来的？**争论**这个问题是不必要

① 约翰·斯图亚特·穆勒说："也许没有必要说，该学说（观念和制度的多元论）将只适用于能力成熟了的人类"——只适用于共事的知识分子及其学生。"论自由"，载M.科恩（编）：《约翰·斯图亚特·穆勒的哲学》，纽约，1961年，第197页。

的吗？这种结构应该完全是强加的吗？如果争论这个问题是必要的，那么，这种争论能够保持不受主观的影响而仅以“客观的”考虑为基础吗？知识分子就是这样试图使他们的同胞相信，付给他们的钱是十分合理的，他们的意识形态应该继续保持它现在具有的中心地位。我已揭露了“理性辩论的客观性”这个短语背后的错误和欺骗：这种辩论的标准不是“客观的”，它们只是看上去是“客观的”，因为由这些标准的使用而得益的团体被掩盖了。它们就像一个聪明的僭主发出邀请一样，他不说“我要你做……”、“我和我妻子要你做……”，而是说“我们大家需要的是……”或者“上帝要我们……”，甚至更高明地说“做……是合理的”，这样他就好像完全没有考虑自己了。令人沮丧的是，我们看到许多聪明人陷入了这种简单的圈套。我们可以根据以下看法摆脱这种圈套：

viii. 自由社会不是强加的，而只是在以合作精神来解决特殊问题的人们引进前面提到的那种保护性结构的地方产生出来的。老百姓小规模地首创了这种合作，更大规模的是国家之间的合作，这些便是我所说的那种发展。

ix. 决定自由社会结构的辩论是开放的辩论，而不是受节制的辩论。这并不是说上一个论点描述的那些具体发展已经运用了开放的辩论，而是说，它们可以运用开放的辩论，理性主义不是自由社会基本结构的必要成分。

这些结果对科学来说是很明显的。“客观地说”，科学这种特殊的传统与所有其他传统是一样的（论点i和vii）。它的结果对某些传统来说是极好的，对其他传统却是可憎的，而对另一些传统几乎是毫无意思的。当然，我们的正常的当代唯物主义者很容易对月球探测器、双螺旋线、非平衡热力学这样的事件充满激情。但让我们以一种不同的观点看一下这个问题，它便成了

无益的可笑练习。为了让当代的一些不善于表达内心思想和相当狭隘的人①能够在一个无人想访问的地方——干燥、无氧、石头发烫的地方——进行几次粗野的飞行，需要数十亿美元、成千上万的熟练助手和数年的艰苦工作；而神秘主义者仅仅运用自己的心灵便越过了天球，看到了上帝本人的全部光辉，获得了继续生活的力量，启发了他们自己和他们的同胞。只是由于一般公众及其严厉的教师即知识分子的无知，由于他们惊人地缺乏想象力，才使得他们干脆拒绝这种比较。自由社会并不反对这种态度，但它也不会允许它成为基本的意识形态。

x．自由社会坚持科学和社会的分离。关于这一点，第二部分有更详细的论述。

3．论对标准的宇宙论批评

现在我要指出在物理学和天文学中标准是如何遭到批评的以及如何把这种程序扩展到其他领域中去，以说明上述某些结果。

第2节以理性和实践之间的关系这个一般问题作为开始。在本节的阐述中，理性成了科学的理性；实践成了科学研究的实践，而问题是科学理性和科学研究之间的关系。我将讨论唯心主义、自然主义和尚未提到的第三种见解所作的回答。我把这第三种见解叫作朴素的无政府主义。

唯心主义认为，做某些特定的事情在任何情况下都是合理的（正当的，符合神的意志的——或任何其他用来迷惑土人的褒义词）。杀死信仰的敌人、避免特设的假说、鄙视肉体的欲望、消

① 参见诺曼·梅勒：《月球之火》，伦敦，1970年。

除矛盾、支持进步的研究纲领等等，都是合理的（正当的，等等）。合理性（正义，神的法律）是普遍的，不依赖于心境、语境和历史环境，它产生了同样普遍的规则和标准。

有一种看起来更精致一些但实际上并非如此的唯心主义。合理性（定律等）不再被说成是普遍的了，但存在着断定在什么语境中什么是合理的普遍有效的条件陈述，并且存在着相应的条件规则。

许多评论者在刚才所描述的意义上把我看成一个唯心主义者，但认为我试图以理论增殖和反归纳法这种更"革命的"规则来代替熟悉的规则和标准；并且几乎所有人都把一种以"怎么都行"作为"基本原则"之一的"方法论"归咎于我。但在《反对方法》第32页上我说得很清楚："我的目的不是要取消一组一般的规则而代之以另一组一般的规则，相反，我的目的是使读者相信，*一切方法论，甚至最显而易见的方法论，都有其局限性*。"用刚才所解释的术语来说，我的目的是要表明，无论是简单的唯心主义还是依赖于语境的唯心主义，它们对科学合理性问题的解决都是错误的。这些问题的解决不能靠标准的改变，而要对合理性采取一种完全不同的看法。

唯心主义可以是独断的，也可以是批判的。在前一种情况下，所提出的规则被认为是最终的、不可改变的。在后一种情况下，有讨论和改变的可能性。但这种讨论没有考虑实践——它仍然局限于标准、规则和逻辑的抽象领域中。

*朴素无政府主义*认识到所有的规则和标准都有局限性。朴素无政府主义者认为，(a)绝对的规则和依赖于语境的规则都有自己的局限，并推出(b)一切规则和标准都是无价值的，应该放弃。多数评论者认为我是这种意义上的朴素无政府主义者，而忽视了我在许多段落中表明某些程序如何*帮助了*科学家的研究。因

为，在我对伽利略、布朗运动和前苏格拉底哲学家的研究中，我不仅试图证明一些为人熟悉的标准的失败，我还试图表明一些不太为人熟悉的程序实际上的确成功过。我赞成(a)，但不赞成(b)。我论证一切规则都有局限，没有全面的"合理性"，我没有论证我们应该不要规则和标准地进行研究。我还为语境说明作了论证，但这些语境规则同样不是要取代绝对的规则，而是要补充它们。而且，我在规则和实践之间提出了一种新关系。正是这种关系而不是任何特殊的规则-内容表明了我想捍卫的那种见解的特征。

这种见解采纳了自然主义的某些成分，但抛弃了自然主义哲学。自然主义认为，规则和标准的获得是由于对传统进行了分析。正如我们已经看到的那样，问题在于选择哪个传统。科学哲学家当然会选择科学作为自己的基本传统。但科学不是一种传统，而是许多传统，所以它产生了许多局部互不相容的标准(我在对拉卡托斯的讨论中说明了这一困难，《反对方法》，第16章)。① 而且，这一程序使哲学家不可能讲出自己选择科学而不选择神话或亚里士多德的理由。自然主义不能解决科学合理性的问题。

像第2节一样，现在我们可以比较自然主义和唯心主义的缺陷，获得一种更满意的观点。自然主义认为，理性是完全由研究决定的。关于这一点，我们保留研究可以改变理性的观点。唯心主义认为，理性完全支配研究。关于这一点，我们保留理性可以改变研究的观点。把这两个成分结合起来，我们便获得了向导的观念，他既是被支配的那种活动的一部分、又被这种活动所改变。这相当于第2节中所阐述并用地图作为例证的那种

① 同时参见我的补充说明，见豪森(编)：《物理学的方法和评价》，剑桥，1976年。

理性和实践相互作用论的观点。现在，这种相互作用论的观点假设了两种不同的对象，一方面是没有肉体的向导，另一方面是内容丰富的实践。但向导看上去没有肉体，只是因为它的“身体”——支承它的丰富实践——没有被注意到；而“实践”看上去粗糙、需要向导，只是因为人们没有意识到它所包含的复杂而相当精致的法则。同样，问题不是实践和某种不同的外部事物的相互作用，而是一种传统在其他传统的冲击下的发展。看一下科学对待自己的问题和修改自己的“标准”的方式，就会证实这幅图画。

在物理学中，理论既被用来描述事实，又被用来作为臆测和事实精确度的标准。测量仪器是按照定律构造的，它们的读数是在假定这些定律正确的情况下被检验的。同样，产生物理学原则的理论也提供了据以判定其他理论的标准：具有相对论性不变性的理论优于不具有相对论性不变性的理论。这种标准并不是不可触犯的，它们可以被清除掉。例如，当人们发现相对论有严重缺点时，相对论性不变性的标准就可能被清除。这种缺点有时可以通过直接检验理论而发现，例如，通过检验它的数学或它预测的成功。更可能发现这种缺点的方法是发展不同的理论（参见《反对方法》，第3章）——通过违反那些要被检验的标准而进行的研究，将会发现这些缺点。

认为自然界在质和量两个方面都是无限丰富的，这种想法导致作出新发现的愿望，因而导致内容增长的原则。该原则给了我们另一个据以判定理论的标准：与已知的内容相比，具有超量内容的理论优于没有超量内容的理论。这个标准也不是不可触犯的。一旦我们发现我们居住在一个有限的世界中，这个标准便遇到了麻烦。禁止超出一组特定性质的“亚里士多德的”理论的发展为这一发现作了准备——违反这一标准的研究也为

这一发现作了准备。

在这两种情况中所使用的程序包含了各种因素，所以有许多不同的方式来描述这一程序或影响这一程序。

我认为最重要的一个因素是宇宙论的因素。只有在一个具有某种结构的世界中，我们所使用的标准和我们所推荐的规则才有意义。在一个不呈现该结构的领域中，它们便成为无用的，或开始成为无效的。当人们听说了哥伦布、麦哲伦、狄亚斯的新发现时，他们认识到存在着古代记载中没有列举到的大陆、气候、种族，他们猜想可能也存在着新的知识大陆，正如存在着被叫作"美洲"的新地理对象一样，可能存在着一个"知识的美洲"，他们试图冒险超越公认观念的界限，以便发现它。内容增长的要求最初便是这样产生的。越来越多地发现范围和性质似乎都是无限的自然界的愿望产生了这一要求。在一个由有限的基本性质组成的有限世界中，这一要求没有意义。

我们如何发现那种对于我们的标准可以提供支持或使之无效的宇宙论呢？回答涉及到对标准进行修正的第二个因素，即理论的建立。当我们有了描述有限世界的理论时，当这些理论证明优于其无限论的竞争对手时，有限世界的观点才能成为可接受的。世界并不直接呈现给我们，我们必须通过传统这种中介来理解世界。这意味着甚至宇宙论的论证也涉及到理论之间、包括合理性的理论之间的某种竞争阶段。

当科学家习惯于以某种方式看待理论时，当他们忘记产生这种看法的理由而只是认为它是"科学的本质"或"科学意义的重要组成部分"时，当哲学家将熟悉的程序系统化并表明它们如何可以由一种抽象的合理性理论产生出来、从而促成了科学家的健忘性时，那就不会引进为表明基本标准有缺陷所需要的理论。即使引进了这种理论，也不会认真对待，因为它们与通常

的习惯及其系统化相冲突。

例如，对关于世界在质和量两个方面都是有限的这个观点进行检验的一种好方法是发展一种亚里士多德式的宇宙论。这种宇宙论提供了适应于有限世界的描述方式，与此同时，相应的方法论便以这种恰当的描述要求取代了内容增长的要求。假定我们引进了符合这种宇宙论的理论，并按照新规则来发展这些理论，那将会出现什么情况呢？科学家会感到不快，因为这些理论具有不熟悉的性质。科学哲学家也会感到不快，因为它们引进的标准是他们在自己的专业中没有听说过的。由于喜欢用被称为"理性"的长长的咏叹调来掩盖自己的不快，他们会有一些进一步的举动。他们会说，他们不止是不快，而是对自己的不快有"论据"。这些论据在多数情况下都是他们一出生便熟悉的那些标准的精心复制和变种，所以，它们的认识内容是"但这个理论是特设的！"或"但这些理论的发展没有内容的增长！"当进一步询问为什么没有内容的增长便如此不好这个问题时，人们所听到的一切要么是，至少二百年以来科学的进展不是这样的，①要么是，内容的增长解决了确认理论的某些问题。② 但问题不在于科学是怎么做的，而是怎样可以改进科学以及采纳某种确认理论是不是认识世界的好方式的问题。对此尚没有任何回答。所以，由于顽固地坚持现状，发现现有标准之缺陷的某些有趣的可能性被消除了。这种坚持越是坚决，面临这一问题的哲学便越是"批判性的"，看到这一点是很有趣的。另一方面，我们却记住了这一教训，要检验某些流行标准的有效性、有用性和恰当性，只能通过违反这些标准的研究。

---

① 至于出处和批评，参见本书第5页注②中提到的文章以及《反对方法》第16章。

② 约翰·沃特金斯在一篇阐明批判理性主义的立场的论文中的说法。

为了说明这一点，再举一个例子。关于外部世界的信息不受干扰地通过感官进入心灵的观点，导致了一切知识必须由观察予以检验的标准：符合观察的理论优于不符合观察的理论。一旦我们发现感觉信息在许多方面被歪曲了，便需要取代这一标准。在发展与观察相冲突的理论并发觉它们在许多其他方面具有优越性的时候，我们便作出了上述发现（我在《反对方法》第5到11章中说明了伽利略是如何作出这种发现的）。

最后，认为事物是清晰的、我们不是生活在一个矛盾的世界之中的思想导致了这样的标准，即我们的知识必须是前后一致的。包含矛盾的理论不可能是科学的组成部分。一旦我们发现对有些事实的恰当描述只能是矛盾的并且矛盾的理论可以是富有成效、易于运用的，而试图使它们符合一致性要求的努力却造成了毫无用处、难以操作的怪物，许多哲学家所毫不犹豫地接受的这个表面上十分基本的标准，就会像天主教徒曾经接受的关于圣母马利亚纯洁受胎的教义一样失去权威。①

最后这个例子引起了进一步的问题，这些问题通常被认为是反对这个例子的（也是反对批评其他标准的，包括内容增长的标准在内）。

一种反对意见认为，无矛盾性是研究的必要条件。不符合这一标准的程序不是研究——而是混乱。因此，不可能以最后这个例子所描述的方式来检验无矛盾性。

这种反对意见的主要部分是第二个陈述，支持它的通常是下述看法，即矛盾包含了一切陈述。但只是在十分简单的逻辑体系中才是如此。显然，改变标准或基本理论有着必须予以考虑的反应。把大于光速的速度接纳到相对论中而不改变任何其他东西，就会给我们一些十分令人迷惑的结果，如虚质量和虚速

① 关于这一点，详见本书第3部分第4章第2节的论点4。

度。把定义明确的位置和动量接纳到量子论中而不改变任何其他东西，就会造成干涉定律的大混乱。把矛盾接纳到据说由标准的逻辑定律所结合起来的思想体系中而不改变任何其他东西，就会使我们肯定一切陈述。显然，我们必须作出某些进一步的改变，例如，在最后一个例子里，我们将不得不改变某些推导规则。作出这种改变便消除了问题，研究就可以按照计划进行了。①

但这引起了另一种反对意见：如果基本标准被取消了，那将如何评价这一研究的成果呢？例如，什么标准表明违反内容增长的研究能够导致我在几段之前所说的那种"优于其无限论的竞争对手"的理论呢？或什么标准表明与观察相冲突的理论提供了某种道理、而观察上完美无瑕的竞争对手却没有？难道接受异常的理论、拒斥熟悉的理论的决定没有假定某些标准吗？因此，宇宙论的研究不可能提供不同于所有标准的其他标准，这难道还不清楚吗？这就是在诸如一致性、内容增长、观察的恰当性、可证伪性等"基本原则"的讨论中，人们一再听到的一些令人厌倦的问题。回答这些问题并不难。

人们问，应该如何评价引起修改标准的那种研究？例如，什么时候、根据什么理由我们将满意地认为包含矛盾的研究揭露了无矛盾性标准的致命缺点？这个问题就像什么测量仪器将帮助我们研究宇宙的一个尚不确定的区域这个问题一样几乎没有意义。我们对这个区域一无所知，我们无法说出在这个区域中什么将起作用。如果我们真的有兴趣，那我们就必须要么进入这个区域，要么开始对它进行猜测。这样，我们将会发现，要得出一个回答并不容易，即便是要得出不完全令人满意的提议，

① 我在第4章第3节中论证说，科学研究的进行符合一种实用逻辑，这种实用逻辑的推导规则并不使矛盾产生一切陈述。

可能也需要相当大的独创性（例如，让我们考虑一下在1820年前后如何测量日心温度的问题）。最后，也许会有人提出一种完全料想不到的、与已知仍然成功的自然定律相矛盾的解决方案。这种情况同样适用于标准。标准是理智的测量仪器，它们给我们的不是关于温度、重量的读数，而是关于复杂的历史过程的性质的读数。是假定我们甚至在这些过程被详细描述出来之前就知道这些标准呢？还是假定历史、尤其是思想史比宇宙的物质组成部分更统一，人比自然界的其余部分更有限呢？当然，教育经常给人心造成界限——但我们的问题是这种界限的恰当性，并对我们必须超越这些界限的问题进行考察。因此，我们发现自己的处境与科学家面对其测量仪器时的处境是完全一样的——在我们知道这一处境的成分之前，我们无法解决我们的问题。在我们知道标准应予以判定的那种题材之前，我们无法规定标准。标准并不是高级教士会议为防止科学、艺术和社会中的贱民的非理性而维护和提出的关于研究、道德和美的永恒仲裁人；它们是那些熟悉情况和详细考察了情况的人们为了某些目的而提出的工具。科学家、艺术家、公民跟需要方法论爸爸和合理性妈妈来保护和指导的孩子不一样，他可以照料自己，因为他不仅是定律、理论、图画、戏剧、音乐形式、与同胞交往的方式和制度的发明者，也是全部世界观的发明者，他是全部生活方式的发明者。上述问题不过暴露了不熟悉具体研究的结构和问题的那些人的困惑。[①]他们认为，研究跟按照几条简单规则进行的儿童游戏一样，父母知道这些规则，因而可以和蔼而严格地指出什么时候违反了规则。科学哲学家愿意把自己看成这样的父母。当他们的权威遭到挑战时，他们便会不知所措，这并不奇怪。

---

① 参见前一节的论点V及相应的说明。

由维也纳学派开始而由批判理性主义者继续的把问题"翻译"成"形式的说话方式"的习惯，对保护基本的合理性标准起了很大的作用。再以世界的有限性和无限性问题为例。这个问题似乎是一个事实问题，应该由研究来解决。为了"使它更清楚和更精确"（这是实证主义者和批判理性主义者在以他们可以理解的简单化的漫画取代他们不理解的复杂问题时所使用的一句名言），要把它"翻译"成说明序列的性质。在一种情况（有限的宇宙）下，存在着所有其他说明所依赖的一种"基本"说明或"最终"说明。在另一种情况（无限的宇宙）下，我们没有单一的说明，而是有一个无限的永无止境的序列。批判理性主义者对为什么应该喜爱这种序列给出了一些抽象的理由。他们说，喜爱这种序列是因为它们符合该学派所推荐的那种"批判态度"。现在，如果这种宇宙论背景被忘记了，那么，事情就已经决定了：没有基本的说明。波普尔甚至走得更远。他宣称，"我们每一个理论的世界反过来都可以由进一步的理论所描述的进一步的世界来说明"，①他由此断定"关于本质或最终实在的学说便崩溃了"。为什么崩溃了？因为它不符合波普尔所喜爱的方法论。但如果世界是有限的，那就存在着最终的实在，批判理性主义对于这种实在来说就是错误的哲学。

实在论和工具论之间的争论产生了相似的看法。电子存在吗？还是它们只是用来排列观察（感觉资料、经典事件）的虚构观念？这个问题看来只能由研究来决定（同时参见本书第三部分第四章第3节中的论述）。研究必须决定在这个世界中是否只存在着感觉，或这个世界是否还包含着更复杂的对象，如原子、电子、生物等等。如果只存在着感觉，那么，像"电子"或"圣奥古斯丁"这样的名词就是用来给我们的经验带来某种秩序的辅

① "关于人类知识的三种观点"，引自《猜想与反驳》，伦敦，1963年，第115页。

助性名词。它们就像数学中的算子、逻辑中的联结词一样，它们将关于感觉资料的断言联系起来，并不指称不同于感觉资料的事物。现代的职业实在论者并不这样认为。他们认为，可以根据纯方法论的、独立于科学研究的理由来决定对理论的解释。他们的实在概念和科学家的实在概念几乎没有任何共同之处，这是不足为奇的。①

4. "怎么都行"

批评标准的方式之一是从事违反标准的研究（这一点在第3节中作了说明）。为了评价这种研究，我们可以参加一种尚未明确规定和不能明确规定的实践（第2节论点v说明了这一点）。结果：在科学中（就这个问题而言，在任何领域中），有趣的研究经常导致对标准作出不能预测的修改，虽然导致这种修改也许不是有意的。由于把我们的判定建立在业已接受的标准的基础上，我们对这种研究只能说：怎么都行。

注意该陈述的语境。"怎么都行"不是我推荐的一种新方法论的唯一"原则"。它是那些坚定地信奉普遍标准、希望根据普遍标准理解历史的人唯一可用的方式，以便描述我在第2节和第3节中对传统和研究实践所作的说明。如果这种说明是正确的，那么，理性主义者对于科学（和任何其他有趣的活动）只能说：怎么都行。

它并不否认，科学中有一些部分采纳了某些规则并且从没违反过这些规则。一种传统毕竟可以通过业已确定的洗脑筋程

① 详见我的《科学理论的实在论和科学的权威》一书，第5章，威斯巴登，1978年。

序来整理，一旦经过整理，它将包含稳定的原则。我的观点是，经过整理的传统并不常见，它们在革命时期便消失了。我还断定，经过整理的传统接受了某些标准而没有检验它们，任何对标准进行检验的做法都会立即引进"怎么都行"的情况（第3节说明了这一点）。

它也不否认支持变化的人对自己的每一个步骤都可能拥有出色的论证。[1] 但他们的论证将是辩证的论证，它们将包含一种不断变化的合理性，而不是一组固定的标准，它们常常是引进这种合理性的第一步。顺便说一下，这也是明智的常识推理所采用的方式——它可能以某种规则和意义开始，而以某种完全不同的东西结束。多数革命者具有不同寻常的经历，并经常认为自己是半瓶醋的业余爱好者，这并不奇怪。[2] 令人惊讶的是，人们看到曾经发明了新世界观并教导我们如何审视现状的哲学家们现在却成了现状的最恭顺的仆人：哲学是科学的女仆。

5."哥白尼革命"

我在《反对方法》中用伽利略作为刚才予以说明的那些抽象原则的例证。但"哥白尼革命"并不只包括伽利略，它是一种非常复杂的现象。为了理解这一现象，人们必须将当时的知识分成不同的、经常是完全无关的成分，人们必须考察不同团体在不同时间对每一成分如何作出反应，因而逐渐造成了今天相当扼要地称之为"哥白尼革命"的过程。只有这种逐渐的研究才能给

① 参见"对专家的安慰"第9节，载拉卡托斯和马斯格雷夫编：《批判与知识的增长》，剑桥，1970年。

② 玻尔、爱因斯坦、玻恩都认为自己是业余爱好者；他们经常这样说。

我们提供关于理性和实践的知识，而不仅仅是重复我们的方法论梦想。

清楚地阐述出人们想知道的事情也是必要的。

我选出了以下三个似乎具有普遍兴趣的问题。

A．在符合某些似然的一般原则、要求在一切情况下予以注意、为一切好的科学家在进行好的研究时所遵守、可以用来说明像"哥白尼革命"这样的事件的意义上，有"合理的"规则和标准吗？

这个问题不仅仅是诸如提出理论T——某种现象的发生——和接受该理论这样的一系列事件是否符合某些标准的问题，它还要问参加者是否有意识地使用了这些标准。对那些在我们的意义上合理地行动、但却是通过他们认为重要的粗劣标准达到这一点的人们，我们很难说他们是合理的。忽视这一点是拉卡托斯和扎哈尔的论文的关键性缺点，否则这将是一篇出色的论文。①

B．在一个特定的时刻接受哥白尼的观点是合理的吗？理由何在？这些理由随团体和时期的不同而不同吗？

C．是否存在这样一个时刻，使拒斥哥白尼成为不合理的？是否始终存在一种观点使我们可以认为地球不动的观念是合理的观念？

看来对A的回答是否定的，对B的(所有问题的)回答是肯定的，而对C的(两个问题的)回答是有限制的肯定回答。现在我来概述一下导致这种结果的论证。

首先，必须分析可以辨认出来的成分，来代替一般地谈论"天文学中的革命"。我们必须区分：

---

① "为什么哥白尼取代了托勒密？"载R.S.韦斯特曼(编)：《哥白尼的成就》，加利福尼亚大学出版社，1974年。

1．宇宙论中的情况

2．物理学中的情况

3．天文学中的情况

4．星表中的情况

5．光学中的情况

6．神学中的情况

这些区分并不“精确”——但它们反映了实际历史情形。例如，1依赖于2，但并非完全如此。这在十七世纪是很清楚的。3与1、2和5无关；4依赖于3，但需要某些附加的知识。最后，6提供了1和2而不是3的边界条件。

托勒密体系

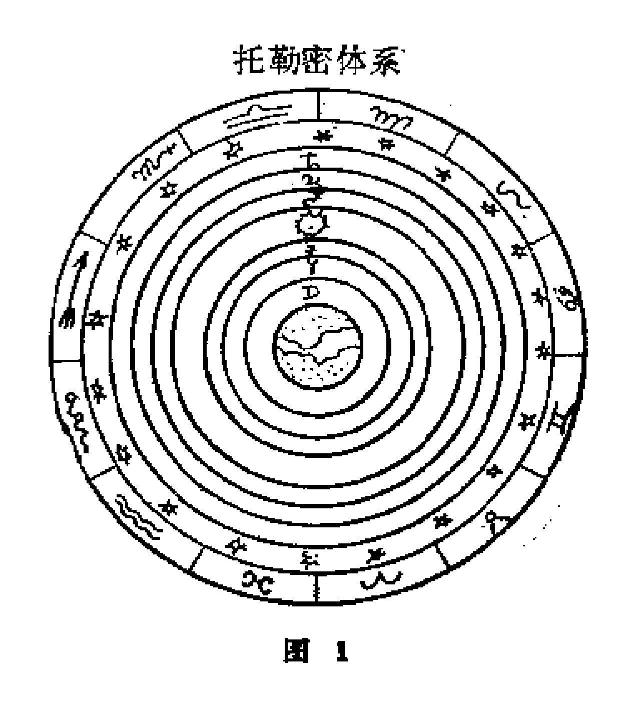


图 1

这种情况在教科书中得到了反映。萨克罗伯斯库及其模仿者概述了1，几乎没有提到2，对3仅就主要天体轨道作了说明，略去了4、5和6。天文学手册，如托勒密自己的巨著，包含了3和4，关于1和2只提到一些明显的成分，而且是以极草率

的方式提到的。5的情况也是如此。物理学教科书讨论了2以及1的一些成分，但没有讨论3、4、5或6。哲学家解释说，2的任务是对这个世界的过程及支配这些过程的定律作出真实的描述，而3的任务是根据任何可能的方法提出正确的预测。据说天文学家并不关心真理，他关心的是预测。①他对自己使用的观念所能声称的只是它们产生这种预测。他不可能声称它们是真的。有许多思想家，主要是阿拉伯思想家，试图对某些天文学假说的成功作出物理学上的说明。在某种程度上，我们可以把他们与那些试图借助于原子论来说明唯象热力学定律的人进行比较。

1 的基本假定是中心对称的宇宙——地球位于中心，周围是各种天球，包括恒星天球。地球是静止的，它既不旋转，也不

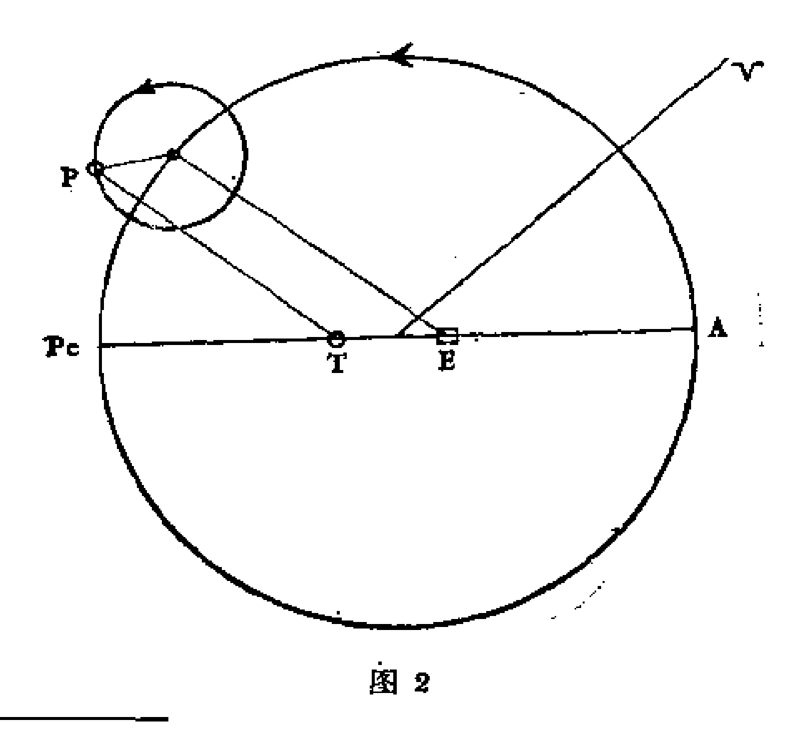


图 2

① 关于更详细的论述和许多引证，参见P.迪昂：《保全现象》，芝加哥大学出版社，1972年。

以任何其他方式运动。在这个宇宙中，有两种基本的运动，月下运动即位于月亮以下的物体的运动和月上运动即位于月亮以上的物体的运动。不受干扰的月下运动取决于运动着的元素：火和气向上运动，水和土向下运动，虽然强度不同。“混合”物体的运动取决于它所含有的元素的百分比。① 所有的月上运动都是圆周运动。对这些论断的论证可以在亚里士多德自己的《论天》中找到，这些论证在以后的教科书中一再出现而没有多大的改进。②

2 的基本假定是，所有的物体都由质料和形式构成，变化涉及到形式的互换，变化是由外部影响造成的（如果没有外部影响，任何事物都保持不变），并正比于这种影响的强度（和反比于阻力）。亚里士多德在《物理学》中论证了这些假定，这些论证在后来的教科书中同样一再被重复而没有多大改进。③

亚里士多德物理学的运动理论不仅包含位移，还包含各种变化。这种理论过去和现在仍在生物学、医学、生理学、细菌学这样的学科中应用，以发现诸如蝇卵、细菌、病毒等“干扰性物质”。牛顿的惯性定律在这些领域中没有用处。

同样，这些基本假设也得到了经验的、或逻辑的、或既是经验的又是逻辑的论证的支持。这些论证的主要目的是要表明，我们的知觉所表现的、在我们的语言中得到整理的那种常识世界观基本上是正确的，虽然存在一些可以研究和消除的干扰。这种常识观点不是被简单地接受的，而是有证明为什么可以信赖它的论证。细节将在下一节说明。

---

① 按照这一有趣的理论，物体不是由它的物质来定义的，而是由它的运动来定义的。现代基本粒子物理学恢复了这一看法。

② 参见 T.库恩：《哥白尼革命》，剑桥，1967 年。

③ 但有许多评注性的讨论。参见马歇尔·克拉杰特：《中世纪的力学科学》，马迪孙，1964 年。

3 的基本假定表现在上面的模型中。金星、火星、木星和土星被假定沿一个小圆运行，即所谓的本轮，本轮的中心又沿一个大圆运行，即所谓的均轮。沿均轮的运行所具有的常角速度不是相对于它的中心的，而是相对于点 E 即偏心等距点[equant]的。行星是从地球 T 来观察的，地球与均轮中心的距离和 E 与均轮中心的距离相等，但在均轮中心的另一端。行星以常角速度沿本轮运行的方式是，由本轮中心到行星的矢径平行于太阳的平均经度。这个体系对上面所提到的四个行星中的每一个都提供了不同的常量。太阳、月亮和水星是以一种不同的方式来处理的。行星的纬度是按照一种我在这里没有提到的体系独立地确定的。

根据计算，① 给定了恰当的常量，这个体系"可以说明行星的一切角运动，其精确度大于 6′……只是需要特殊的理论来说明……水星和偏离这一理论达 30′ 的火星。[这]当然优于哥白尼的理论，哥白尼本人把精确度达到10′ 作为自己理论的一个满意目标"，而这是很难检验的，尤其是在哥白尼的时代，人们没有考虑折射度(在地平线上几乎达到 1°)，预测的观察基础也是很不令人满意的。

为了计算 4，人们需要一些附加的常量，例如，在什么纬度上进行观测。因此，4 可能包含着在基本理论上不可能表现出来的误差。由于不正确地选择了常量，托勒密的预测经常是错误的。因此，由于明显与观测相冲突而取消 3 是不合理的。

5 只是随着望远镜才进入天文学。《反对方法》叙述了这一过程。下一节将叙述进一步的细节。

---

① 德里克·J.德·S.普赖斯："反对哥白尼"，见克拉杰特编：《科学史的批判性问题》，马迪孙，1959 年，第 197—218 页。关于托勒密体系的多方可用性，还可参见汉森：《艾西丝》，第 50 号，1960 年，第 150—158 页。

虽然6在这场争论中起了决定性的作用，但现代哲学家几乎从未提到过它。教会的态度并不像人们通常设想的那样独断。在这之前，对《圣经》一些段落的解释已经根据科学研究作了修改。大家都认为地球是球体，自由地漂浮在空间之中，虽然《圣经》的说法完全不同。但是，哥白尼论者的论证，包括伽利略的论证，根本没有被认为是决定性的。这些论证甚至不像《反对方法》中所表明的那样重要。《圣经》对牛顿仍然起着重要的作用，牛顿用上帝的作品和上帝的话来探究上帝的蓝图。① 在十六世纪时，与《圣经》中所记载的上帝的话相一致，是物理学研究的一个重要的、普遍接受的边界条件。它是一个可与"现代"实验精确性标准相比拟的标准。

反对地球运动的论证有三个。第一个论证，即所谓塔的论证(以及其他同类论证)，来自物理学。《反对方法》第70页以后说明和讨论了这一论证。该论证的基础是得到经验确认的亚里士多德运动理论。

第二个论证早已为亚里士多德提到过，是根据视差所作的论证，如果地球绕太阳运行，那么，这种运行的轨迹一定会在恒星中发现。但没有发现这种轨迹。

第三个论证是，地球的运动不符合《圣经》。在关于哥白尼的争论中，所有这些论证都用到了，但当时认为第一个论证和第三个论证比第二个论证更重要。

今天，我们有以下关于由托勒密/亚里士多德到哥白尼/伽利略的转变的理论。

1．朴素的经验论：在"中世纪"时，人们注意的是《圣经》，但

---

① 参见F.曼纽尔：《伊萨克·牛顿的宗教》，牛津，1974年，该书提供了进一步的文献。还可参见A.柯依列：《从封闭的世界到无限的宇宙》一书中论述牛顿的一章，剑桥，1964年。

后来他们抬起了自己的头，观察天空，发现世界与他们过去所想的不一样。这种理论现在几乎已经消失了。人们偶尔可以在关于文学史的书中作为一句题外话发现它。

2．精致的经验论：当时作出了新的观测，迫使天文学家修改已有的经验天文学。

3．约定主义：当时的旧天文学变得越来越复杂，所以最后被一种较简单的天文学取代了。

4．证伪主义：当时的新观测反驳了旧天文学的某些决定性的假定，所以必须发现新的天文学。

5．危机论：当时的天文学陷入了危机，必须解决这场危机。这是库恩的理论。

6．研究纲领论：当时托勒密的研究纲领退化了，而哥白尼的研究纲领进步了。

所有这些理论都有某些相同的假定。由于这些假定，这些理论很容易受到批评，因为这些假定是很难令人相信的。

例如，它们假定，采用单一的标准就可以说明复杂的过程，而这些过程涉及到来自不同领域的专家，这些领域是局部独立的，它们具有不同的、局部独立的标准。它们还假定，在这场大变动之前、之间和之后，这一标准始终被人们所接受。正是这一原则使参加者们转而反对现状，并指导他们探寻某种更好的东西。最后这个假定当然是不对的。地心论天文学家并不把退化看成一种反对意见，而看成是优越性的表现：天文学必须“保全现象”这个古代的原则意味着它在拉卡托斯的意义上必须是“退化的”。因此，如果接受日心论是因为它是“进步的”，那么，这种接受便涉及到理论的变化，同时也涉及到标准的变化，因此在拉卡托斯（和理论6）的意义上便不是“合理的”。第三，多数理

论只考虑天文学而忽视了其他学科，这些学科参与了这一变化，结果自己也被改变了。我们看到：不必进行详细的研究便会怀疑上述理论不可能是对的。更仔细的考察便会证实这种怀疑。

1、2、4 和 5 假定，十六世纪的头三分之一年代作出了一些新的观测，表明了托勒密体系的不恰当性，而这些不恰当性被哥白尼消除了，这就是为什么哥白尼取代了托勒密的理由。上述假定本来只打算用于天文学，所以我们将只讨论天文学。当时天文学中真的有新的观测吗？这些观测真的提出了问题、而哥白尼解决了这些问题吗？

回答这个问题的方式之一是考察星表。哥白尼之后的星表优于在这之前的星表吗？金格利希考察了这个问题，① 他说并非如此：平均误差和最大误差差不多一样，但它们是以不同的方式分布的，显示了不同的模式。这在十六世纪时就已被注意到了：《普鲁士表》并不比《阿尔芳梭表》好多少。

回答这个问题的另一种方法是考察参加者。哥白尼不但没有批评托勒密未能作出正确的预测，反而说他的理论"符合数据资料"。② 他没有列举促使他对天文学进行修改的新观测，反而说"我们必须遵循他们的［古希腊人的］足迹，牢牢地把握他们作为遗产留给我们的观察。相反，如果有人认为古代人在这一方面是不可信赖的，这门艺术的大门无疑就会对他关上。"③ 新的观测不是哥白尼进行研究的理由，托勒密不能处理旧的观测也不是哥白尼进行研究的理由。这便清除了 1、2、4 和 5，至少就哥白尼本人来说，情况就是如此。

① "哥白尼革命中的危机和美学"，《天文学展望》，第 17 卷，比尔编，1974 年。金格利希对斯托夫勒的星表和斯塔弟庇斯、梅斯特林、马吉尼、奥里伽缪斯的星表作了比较。

② 《浅谈》，转引自 E. 罗森(编)：《三篇哥白尼的论文》，纽约，1959 年，第 57 页。

③ 《致沃纳的信》，同上书，第 99 页。

朴素的经验论有更多的缺陷。它忽视了亚里士多德是一个首要的经验论者，它还忽视了哥白尼、第谷、伽利略和其他人如何仔细地讨论了反对地球运动的神学论证。

约定主义也失败了，因为哥白尼的最后体系（按照本轮的数目）很难说比托勒密的体系简单。看一下这两个体系的图，就会清楚地看到这一点。①

研究纲领论也失败了，因为天文学家和物理学家并不是由于它所说的那些理由而考虑和接受哥白尼的。还有，在哥白尼的主要著作问世以后，应该立即予以接受——但事实并非如此。因此，当时在拉卡托斯和扎哈尔的意义上没有人是“合理的”。

3、4和6还略去了物理学和神学造成的困难。今天，没有几个人会仅仅由于简单性而接受一个与能量守恒相冲突的理论。为什么十六世纪的天文学家竟会仅仅由于简单性而接受一个物理上、神学上不可能的理论呢？相似的问题也可以提出来反对4和6。对于4，还有一个附加的批评，即石头下落的作用情况这样的事实反驳了哥白尼，而未反驳托勒密/亚里士多德。我们看到：迄今为止用来说明哥白尼革命的那些理论，其一般假定是不可信的，其细节是错误的。它们是以关于理性和实践关系的错误观点为依据的。

当读到伽利略《关于两大世界体系的对话》中的以下论述时，就可以清楚地看到，认为哥白尼的观点优于其竞争对手，并且这些观点当时就被注意到，这种信念肯定是有问题的。在这篇《对话》中，萨尔维阿蒂“扮演哥白尼的角色”，② 当沙格列陀表示他对只有少数人拥护地动论感到惊奇时，萨尔维阿蒂回答说：“你

---

① 关于这些图，参见德·桑蒂拉纳编辑的伽利略的《对话》，芝加哥，1964年。

② 《对话》，斯蒂尔曼·德雷克译，加利福尼亚大学出版社，1953年，第131和256页。

惊奇的是，拥护毕达哥拉斯学派见解[即地球运动]的人这样少，而我惊奇的却是，直到今天竟然还有人拥护和信奉它。对于那些支持这种见解并承认它是真理的人，我对他们的卓越才智不胜钦佩：他们完全是通过理智的力量来违反自己的感觉，从而相信理性对他们揭示的真理，而不相信感觉经验向他们显示的那些显然相反的事情。因为，那些反对地球旋转[转动]的论据……是非常说得通的，正如我们已经看到的那样；而托勒密派和亚里士多德派及其所有的信徒们认为这些论据是决定性的，这一事实的确有力地论证了这些论据的有效性。但是那些明显与周年

楚，以上所提到的那些简单的哲学理论，大多数都必须由不同的、更现实的说明来代替。

为了获得这种说明，我将在小范围内研究，只考虑哥白尼自己的著作以及和他同时代的熟悉这些著作的人。

首先考虑哥白尼。① 哥白尼的主要动机似乎是恢复希腊天文学。“托勒密派和多数其他天文学家的行星理论……看来……造成了不小的困难。因为这些理论是不恰当的，除非再设想出某些偏心等距点；这样看来，行星的匀速运动既不是沿自己的均轮的，也不是相对于实际中心的……由于认识到了这些缺陷，我经常想，也许能找到一种更合理的行星轨道的排列，由此导出一切视差，使每个行星都会像完善运动的规则所要求的那样，绕自己的本来中心统一运行……”

在这段话中，我们看到了视运动和真实运动的区分，天文学的任务被认为是按照后者来说明前者（“一切视差”）。哥白尼说，托勒密没有完成这一任务，因为他使用了偏心等距点。偏心等距点预测视运动（行星沿均轮运行的不等性）依据的不是真实运动，而是其他视运动：“行星的匀速运动既不是沿自己的均轮的，也不是相对于实际中心的。”古代人和哥白尼都认为，真实的天体运动是环绕中心的匀速圆周运动，必须以这种运动来说明视差。

哥白尼取消了偏心和偏心等距点，而对每一个行星代之以两个本轮。由于已经这样确定了均轮中心，他必须试图以不同的方式来说明会合反常（停顿和逆行）。为了试图发现一种新说明，哥白尼利用了会合反常总是与太阳的位置相符合这一事

① 下面我接受弗里茨·克拉夫特在“回顾哥白尼 i 和 ii”中所作的说明，载《哥白尼讨论会 iii 和 iv》，《国际天文学联合会和国际科学史及原理联合会联合讨论会文献汇编》，土伦，1973 年。下面这段话（引自《浅谈》）是由罗森翻译的，见罗森的前引书，第 57 页，克拉夫特作了纠正，i，第 119 页。

实。① 因此，人们可以把它作为由地球运动所造成的一种现象予以说明。

这样的一种说明不再允许我们各别地、独立于其他行星地计算每一个行星的轨道，因为它将所有的行星与大圆（地球环绕中心的轨道②）联系起来，并因而使它们相互联系起来。这样我们便获得了一个行星体系，并因而获得了一种"宇宙构造及其各部分的明确对称"。哥白尼在他后来的著作中写道，③ "这样，所有这些现象就像被一根金链最为壮观地联系起来了。每个行星的位置和秩序、它的运动的任何不等性都证明了地球在运动，证明居住在地球上的我们不是承认地球位置的变化，而是相信行星以它们自己的各种运动游荡。"正是该体系所有部分的这种内部联系以及哥白尼关于圆周运行基本性质的信念，使他宣布地球的运动是真实的。

地球的运动与宇宙论、物理学和神学是相冲突的（在这些学科当时被人们所理解的意义上——参见前面）。哥白尼用一种熟悉的手法消除了与神学的冲突：《圣经》的话不应该总是按照字面来理解。他指出自己的运动理论与亚里士多德学说的某些部分一致，但与其他部分不一致，以此解决了与物理学的冲突。④

---

① 指哥白尼的平太阳。只有开普勒做到了归结为真实的太阳。

② 这个世界的中心与太阳并不重合。

③ 《天体运行论·致教皇保罗》。弗里茨·克拉夫特（注 39）指出，哥白尼只是在试图贯彻圆心运动纲领的过程中才发现了这种和谐。确定圆周的圆心是他的最初意图，然后会合反常才成了问题。由于假定了地球的运动，从而解决了这个问题。这个假定把行星轨道结合为一个体系并因而产生了"和谐"，这成了第二个论据，并很快成了最重要的论据。

④ 哥白尼把地球的运动与它的形状联系起来：地球是球形的，因此它可以（必然）旋转并沿圆周运行。这并没有考虑他归之于地球的两种进一步的运动，他需要用这两种运动来说明岁差（和震颤）以及地轴的平行。也没有考虑哥白尼物理学的一个基本假定：即使地球的各部分与地球分离开，也会参与地球的运动。最后这个假定把亚里士多德的天体运动原则直接用于地球，因此消除了月下元素及其运动与月上元素及其运动之间的区分。

这一论证又加上了一些古代的信念，如赫米斯主义和太阳的特殊作用的观念。①

只是对那些喜爱数学和谐胜过与自然界的性质保持一致的人，只是对那些倾向于柏拉图的自然解释而不是亚里士多德的自然解释的人，这一论证才是令人信服的。仅当有"客观的"理由相信柏拉图主义和反对亚里士多德主义时，这种喜爱才是"客观的"。② 但人们知道得很清楚，和谐可以是现象的和谐(参见柏拉图的论述，关于由塑像和柱子的"假"比例加以补偿的按照透视法的合法的缩小)，而且我们还得知，尤其是从量子论中，诸如在薛定谔的微粒子理论中所发现的那种和谐的数学关系③ 不必反映出自然界的同样和谐的排列。这正是亚里士多德派所肯定的论点：理论反映自然界的程度不能由它的结构获得，而必须由一个不同的、直接描述了自然界的理论来提供。亚里士多德的物理学就是一种这样的理论。另一方面，亚里士多德也有许多困难。有些困难与被抛物体的运动这种特殊现象有关，但没有被看成是反驳。其他的困难看来使整个亚里士多德体系丧失了信誉。为了提出这种全面的反驳，人们利用了亚里士多德的解释。这些解释与作者本人几乎没有什么关系，它们将他的论断、理论、论据结合成一个体系，这样该体系便被每一个困难所削弱。因此，赋予和谐性或"亚里士多德"的重要性取决于对待这些困难的态度，而这种态度反过来又取决于人们对于消除这些困难的期望。由于这些期望随团体的变化而变化，整个论证便

---

① 参见《反对方法》，第95页，注12。

② 我用这种简略的说法，并不意味着参加争论的各方充分理解了自己的知识背景。在这个意义上，我的说法并不意味着参加争论的各方采取了柏拉图的立场或亚里士多德的立场。

③ 我现在说的是薛定谔原先的理论，而不是当它结合到哥本哈根解释中时所采取的形式。

牢固地置根于一种只能称之为"主观的"背景之中。①

例如，哥白尼、雷惕卡斯、梅斯特林都把和谐性论据作为基本论据，开普勒也是这样。第谷提到了这种论据，而且似乎喜欢这种论据，但没有接受它。他认为，物理学上和神学上的困难是决定性的。②维滕贝格学派的成员较详细地研究了哥白尼，但未受到他的影响。③他们当中许多人利用哥白尼的排列和常数作为出发点，但最后的结果都归为静止的地球。每个人都称赞圆周性的恢复。

梅斯特林是天文学家的一个卓越例子，他重视数学关系，对当时的"物理学"几乎没有任何兴趣。天文学家不需要考察亚里士多德，因为他们可以按照自己的方式解决问题："哥白尼不是作为一个物理学家，而是作为一个天文学家来写他的全部著作的。"④数学推理不仅精确，它还有自己的实在性标准："这一[和谐性]论据完全符合理性。这样来安排这整部巨大的机器，可以使我们作出更确实的证明。的确，整个宇宙的运转方式是，任何

梅斯特林对亚里士多德的态度也为许多思想家所共同具有，他们中有兴趣广泛的艺术家、学者和在艺术家、学者中交朋友的外行。由于熟悉这个世纪令人惊异的发现、熟悉这些发现对当时业已接受的知识体系造成的困难，他们强调越过界限甚于强调界限内的有序的知识排列。美洲的发现使他们觉得同样存在着知识的美洲，他们把每一个困难解释成存在着这一新大陆的证据，而不是解释成要由业已接受的方法来解决的"疑难问题"。问题不是按照亚里士多德派的习惯做法一个一个处理的，[①]而是作为一种模式的组成部分来处理的，人们把这些问题从它们有影响的领域扩大到它们显然影响不到的领域中。布拉赫对1572年新星位置的确定[②]以及他关于彗星穿越天球的发现，就是这样获得了它以其他方式所得不到的重要性。[③]有些人认为，亚里士多德不仅是知识的障碍，而且也是宗教的障碍，[④]所以他们开始对其他学说产生了兴趣。正是这些态度、发现和

---

① 哥白尼的观点在李克西奥利的《新至大论》中就是被这样处理的。托勒密/亚里士多德的每一个困难都被单独讨论和"解决"了，哥白尼观点的每一个论据都被单独考察和反驳了。然而，开普勒("致赫尔瓦思的信"，援引自卡斯帕-戴克:《约翰尼斯·开普勒书信集》，第1卷，慕尼黑，1930年，第68页)强调说，虽然"哥白尼的这些理由单独看完全不足以相信"，但它们结合起来却形成了强有力的论据。还要参见他的《与伽利略的星际信使的对话》，E.罗森译，纽约，1965年，第14页。开普勒在该书中谈到了"相互自足的证据"。由局部论据转向考虑很久以后被称为"归纳的一致"(或猜测)的论据，是"哥白尼革命"的一个重要成分。没有这一转变，以后的发展就会慢得多，甚至可能不会向后来的方向发展。

② 他把它的位置放在包括恒星天球在内的第八天球中。

③ 当时许多人认为1577年的彗星的产生是超自然的，因此不认为是对亚里士多德学说的反对。参见多丽丝·海尔曼:《1577年的彗星》，纽约，1944年，第132、152和172页。并非每个人都受到了这些发现的同样影响，我们今天所听到的那些论据并不是当时有效的论据。不管怎么说——为了产生作用，它们需要上文所描述的那种背景。

④ 亚里士多德和教会的抵触要早得多，当亚里士多德的著作被逐渐译成拉丁文时就开始了。参见E.格兰特:《中世纪科学原始资料集》，麻省，剑桥，1974年，第42页及其后。这种抵触不涉及《圣经》的字面解释和非字面解释而关系到基本原则，这与哥白尼的神学困难不同。例如，亚里士多德认为，世界是永恒的；而教会认为，世界是创造出来的。亚里士多德假定了物理学基本原则和推理的基本原则；而教会假定上帝可以随意取代任何原则，等等。

困难的相互作用，使哥白尼的重要性超出了天文学，并在后来将亚里士多德从一些不仅有证据支持亚里士多德的观点，而且需要他的哲学的领域中清除出去了：从天文学中清除亚里士多德便足以认为他被取代了，这种判定今天能被接受吗？我认为不能。

6．亚里士多德不是一条死狗

亚里士多德的哲学是试图创造一种反映人在世界中的地位并指导他的事业的知识形式。为了完成这一任务，他利用了前辈们的成就。他详细地研究了他们，并创造了一门新的学科——思想史。他还利用了常识，他认为常识是可靠的知识来源，他经常是相信常识甚于相信知识分子的思辨。色诺芬、巴门尼德、麦里梭曾发现概念可以用许多特殊的方式联系起来，并曾构造了各种关于事物本性的新说法（今天我们称之为"论证"）。仅当概念促进了这些新说法的迅速完成，概念才开始进入到这些新说法之中，而这便意味着这些新说法谈论的不再是传统和经验的熟悉对象了。它们谈论的是"理论对象"。理论对象的引进不是因为人们发现了它们的存在、而其传统的前辈没有发现；它们的引进是因为它们符合这些说法、而其传统的前辈却不符合。决定它们存在的不是传统，不是经验，而是这种"符合"。论证变得十分普遍，这尤其是因为论证很快便导致了荒唐的推断，[1]这样，新概念也得到了普及。决定它们命运的正是这种普及性，而不是任何彻底的检验。

---

① 关于这种论证的普遍性，参见格申森和格林伯格："爱利亚学派的'物理学'：重新评价"，载《自然哲学家(3)》，纽约，1964年。

下面是一些被使用过的论证的例子。①

据说，上帝必定只有一个。如果有多个上帝，那么，他们要么相同，要么不同。如果他们相同，那么，他们就仍然是一个。如果他们不同，那就有一些相同，这些相同的仍然是一个(最初的部分)；而其他的那些则不同，这些不同的则不能算数。或者：上帝不可能是产生出来的。如果上帝是产生出来的，那么他要么是从相同的事物中产生出来的，要么是从不同的事物中产生出来的。从相同的事物中产生，意味着仍然是相同的事物；而由不同的事物产生出来是不可能的，因为不同的事物不可能产生相同的事物。还有，上帝必定是全能的：全能的上帝要么来自相同的事物，要么来自不同的事物。在前一种情况下，他同样不是产生出来的，而仍然是相同的事物。在第二种情况下，他要么产生于更强的东西，要么产生于更弱的东西。他不可能产生于更强的东西，因为在这种情况下，更强的东西就会仍然存在。他不可能产生于更弱的东西，因为弱者在什么地方会获得创造强者的力量呢？

这些论证有两个独具特色的成分。第一，其形式是：如果A，那么或者B或者C；非B并且非C，所以非A。这种形式在"科学"中起作用(芝诺！)，在"艺术"中也起作用(埃斯库罗斯的《俄瑞斯忒斯》中，俄瑞斯忒斯陷入了一种不可能性之中，或者他杀了他的母亲，或者他没有杀她。这个难题是当时社会结构的反映，由于引进了一个决定事务的最高司法机构，从而解决了这个难

① 后来智者提出过这些论证，带有怀疑论的意图。《论麦里梭、色诺芬和高尔吉亚》概括了这些论证，该书本来很难在一世纪以前出现。莱因哈特认为该书基本上正确地论述了麦里梭的辩证法，因而也正确地论述了色诺芬的辩证法。他的理由是令人信服的，但未被普遍接受。虽然如此，该书对流行的思想方式提出了一些见解。

题）。[1] 第二个成分是试图用来确立非 B 和非 C 的"守恒原则"。根据这些守恒原则中的原则之一，上帝拥有的唯一性质（这种性质使他不同于其他神）是他的存在或他的力量。不同意味着存在的不同，即非存在。这实际上是一种非常淡化的和完全非人性的上帝观念，[2] 是与当时的传统、经验和期望相冲突的。色诺芬嘲笑传统的概念是拟人化的（"如果牛有手，它们就会按自己的形象描绘上帝……"），因而支持了当时力量很强的一神教倾向。但哲学家们的这个逐渐产生出来的唯一的上帝所具有的特征不是由他与人和宇宙的关系来决定，而是由上帝的概念符合某些简单的抽象推理类型的方式来决定的。理智捉弄人的要求出现了，并决定了什么可以存在，什么不可以存在。上帝和存在成了抽象的东西，因为理智可以更容易地掌握这些抽象，更容易地由它们得出令人惊讶的结论。详细地注意这一发展，并发现一种窜改文字的新方式如何可能造成经验和传统的危险，这是非常有趣的。

亚里士多德接受了其前辈的成就，包括他们的一些证明方法。但他并没有像他们那样简化概念。他增加了概念的复杂性，以便更加接近常识，同时发展了一种可用这些更复杂的概念来论述的关于物体、变化和运动的理论。以这种方式产生出来的新的哲学的常识，不仅得到了指导我们全部生活的日常常识这个实践权威的支持，而且得到了亚里士多德思想这个理论权威的支持。[3] 常识与我们不可分离，它是我们思想和行动的实践基础，我们的生活要依靠它，但现在我们还可以证明它固有的合理

[1] 参见冯·弗里茨的杰出分析：《古代悲剧和现代悲剧》，柏林，1962 年。

[2] F.沙赫尔梅尔：《早期古典时期的希腊人》，斯图加特，1966 年，第 45 页。他说，色诺芬的"更庄严的上帝观念"十分清楚地表明了知识分子所说的"庄严"是什么意思。

[3] 常识和理性在休谟那里是不同的，而在亚里士多德那里并不如此。

性。所以，我们对它有两个论证而不是一个论证。亚里士多德很快又增加了第三个论证：把他的运动理论扩大到人和世界的相互作用中去，他发现人对世界的知觉是符合实际的，因而表明了理论考虑和实践行动（过程、知觉）最终是如何相互联系的。这种微妙而复杂的相符证实了原先关于人和自然界的和谐性的信念，它是亚里士多德关于知识和存在的更加具体的观念的背景。① 简言之，这些观念是这样的。

亚里士多德认为，一般概念产生于感觉经验，原则是通过与观察相比较而被检验的。这是一种关于身体的理论——它描述塑造心灵、确立心灵中一般概念的身体过程。该过程依赖于已经印刻在心灵中的“低层一般概念”，也依赖于特殊概念。② 因此，先前特有的知觉将导致后来特有的知觉。我们用这样构成的经验来“发现属于每一门学科的原则。例如，在天文学中，正是天文学经验提供了这门科学的原则，因为仅当恰当地掌握了现象，才能发现天文学中的证明。对其他任何科学来说，情况也是如此”。③ 因此，“损失了这些感觉中的任何一种都意味着损失了相应的一部分知识”。④ 与观察相冲突的原则“是被错误地假定的……［因为］……原则的判定需要根据它们的成果，尤其是根据它们最后的结果。就知识来说，最后的结果就是所发生的那种可靠的知觉现象”。⑤ “强迫……观察并试图使观察适应人们的理论和意见……寻找对理论的确认而不是对观察事实的确认”是不可取的。⑥ “强调‘人们应该服从论证’而超越和无视感

① 以下不是对亚里士多德著作的历史叙述，而是从哲学上论述它的作用（例如，圣托马斯·阿奎那已经论述了它的作用）。

② 《分析后篇》，$100a_3$ 及其后，尤其是 $100b_7$。

③ 《分析前篇》，$46a_{17}$ 及其后。

④ 《分析后篇》，$81a_{38}$。

⑤ 《论天》，$306a_7$，欧文斯的译本。

⑥ 同上书，$293a_{27}$——听起来很像牛顿！

官知觉”也是不可取的。① 最佳过程是“采纳业已提到的那种方法，从现象开始……做到这些以后，着手陈述那些现象的原因、论述它们的发展”。

这些方法论要求与一种使它们似乎可信、并使它们具有效力的知觉理论结合在一起。亚里士多德说，② “灵魂的感觉能力和认识能力潜在地是那些可感觉、可认识的对象。这样，这些能力必定要么与对象本身一致、要么与它们的形式一致。这里，它们与对象并不一致；因为石头并不存在于灵魂之中，而只有石头的形式存在于灵魂之中。”“正如我们说过的那样，有感觉能力的主体是潜在的，正如感觉对象是实际的那样。因而在正在对它起作用的过程中，主体不像它的对象，但在过程的最后，主体变得与对象一样，并具有对象的性质。”③ “看的感官在某种意义上的确占有颜色。④ 因为每一个感官都是被感觉对象的接受器，但不具备它的质料。这就是为什么甚至当知觉对象消失以后感觉和内心形象仍然存在于感官之中的原因。”⑤ 在进行知觉的时候，出现在心灵中的是自然界的形式，而不仅仅是它们的形象。因此，违反知觉便意味着违反自然界本身。符合知觉意味着对自然界作出了真实的说明。⑥ 一直到十九世纪仍然有助于科学、并得到了最为令人信服的证据支持的亚里士多德关于变化的一

---

① 《论生成和毁灭》，$325a_{13}$——反对巴门尼德。

② 《论灵魂》，$431b_{26}$ 及其后。

③ $418a_2$ 及其后。

④ 然而，感官中产生性质的方式和物理对象中产生性质的方式不同。对一个物理对象加热意味着破坏其中的冷。产生热的感觉意味着实现一种潜在性而没有破坏（参见《论灵魂》，$417b_2$ 及其后，和布伦塔诺：《亚里士多德的心理学》，美因茨，1867年，第81页）。这种不同的理由是，感官不只是一个物理对象，而是介于极端状态之间的一种关系（$424a_6$ 及其后）。

⑤ $425b_{23}$ 及其后。

⑥ 这不是“归纳”。没有由“证据”向某种不同于证据的东西的“推理”，因为“证据”就是所寻求的那种事物。

般理论[1]使这样一种说明看上去极为可信。

另一方面，亚里士多德并没断定每一个知觉行动都与自然界一致。亚里士多德理论描述了*正常情况下*的知觉。但正常情况可能被歪曲，甚至可能完全被干扰隐藏起来。“错误……对生物而言似乎是更自然的，灵魂在错误上消耗了更多的时间。”[2]必须研究和消除干扰，才能获得知识。

我们已看到，一般概念在灵魂中得以“确立”的过程依赖于特殊概念和已经印刻在灵魂之中的“低层一般概念”。因此，先前特有的知觉将导致后来特有的知觉。同样，感官由于熟悉我们的日常环境，很容易对这一领域之外的对象作出错误的报告。太阳和月亮的外观证明了这一点。在地球上，熟悉的环境中的巨大而遥远的对象(如山)被看成是巨大的，但很遥远；而月亮和太阳却“似乎只有一英尺宽，即使对健康的、知道[它们的]真实尺度的人来说也是这样”。[3]这种不一致性是由想象力造成的，而想象力是“由实际感觉引起的……某种运动”。[4]这种运动“存在于我们之中，类似于感觉”，[5]但“它也许是假的……尤其是当感觉对象”在不同寻常的条件下出现时，如遥远的距离[6]、脱离了“感觉控制”[7]的监督。这样，不同寻常的条件加上失去控制就会导致错觉。例如，墙上的图案有时被看成动物。[8]

---

① 例如，笛卡儿在《哲学原理》第37节中所重复的亚里士多德的惯性定律(除非有外部干扰，否则事物的状态不变)，一直到本世纪初还有助于生物学家的研究(虫卵、细菌、病毒的发现等)。在这些领域中，牛顿的定律完全无用。

② 《论动物的行进》，$427b_3$ 及其后。

③ 《论睡与醒》，$458b_{28}$；参见《论动物的行进》，$428b_4$ 及其后。

④ 《论动物的行进》，$428b_{12}$ 及其后。

⑤ $429a_5$。

⑥ $428b_{30}$ 及其后。

⑦ 《论睡与醒》，$460b_{17}$。

⑧ $460b_{12}$。还可参见《形而上学》$1010b_{14}$，该段论述了那些对感知对象的感官来说“无关的”或“陌生的”对象的知觉，还参见《论动物的部分》$644b_{25}$ 的论述，天文学对象“虽然卓越、神圣、无与伦比，却不容易导致知识。有可能阐明它们的证据及与它们有关的问题，不过是由观察所不充分地提供的”，因此很容易产生错误。

读了这些段落，我们看出亚里士多德是意识到了天文学观察的困难的，[①] 他知道感官在特殊情况下的使用可以作出特殊的错误报道，他知道怎样说明这种报道，因此他根本不会对最初的望远镜观察的问题感到惊讶。跟他相比，“近代”观察者、尤其是伽利略，是以极大的相当朴素的自信来看待这个问题的。他们无视望远镜视觉的心理学问题，也不熟悉支配望远镜中的光线的物理学定律，但他们还是前进了，并且改变了我们的世界观。伦奇及他的一些信徒非常清楚地看到了这一点。[②]

除了不同寻常的条件之外，错误还可能是由于感官本身的反应而引起的。[③] 例如，错误可能产生于由感觉引起的想象过程[④]、产生于可与生物学中的“畸形”[⑤] 相比较的“自然界作用过程中的错误”。错误的产生也可能是因为感官过度紧张——“刺激太强，……（感官和环境之间的）调节比例被破坏”。[⑥] 错误也可能是在情绪、疾病、远距离或其他不同寻常的条件干扰感官的正常工作时产生的。[⑦] 存在着阈下刺激，[⑧] 它可以使受到影响的生物体作出大规模的行动；[⑨] 存在着虽然感觉不到但仍然起作用的事件。[⑩] 对象通过感官被感知，不适合感官的对象比感官所涉及到的合适对象（就视觉而言的颜色[⑪]）更可能导致错误。

---

① 意识到这一点也许就是他为什么从未修改同心体系，甚至从未提到观察它的困难的原因。关于这些困难及其后来的应用，参见《反对方法》，附录 1。

② 《反对方法》第 10 章及其后讨论了望远镜观察的问题。

③ 《论睡与醒》，$460b_{24}$。

④ 《论灵魂》，$428a_{10}$。

⑤ 《物理学》，$199a_{38}$。

⑥ 《论动物的行进》，$425b_{25}$。

⑦ 《论睡与醒》，$460b_{11}$——这里所用的例子及其说明表明，亚里士多德能够对最初的望远镜观察所报道的那些陌生的现象作出完全可以接受的说明。

⑧ 《论通过梦占卜》，$463a_{8}$。

⑨ $463a_{29}$。

⑩ 《气象学》，$355b_{20}$。

⑪ 《形而上学》，$1010b_{14}$；《论灵魂》，$428b_{18}$。

但正如我们已经看到的那样，甚至在这里我们也可以看到“自然界作用过程中的错误”。由于被这种事件引入歧途，我们也许会倾向于相信一个错误的理论是“以经验为基础的”，也许会被迫拒斥它，“因为人们看不到为什么它会如此的任何合理原因”①；亚里士多德准备“使顽抗的事实符合经验假说”②。所有这些都驳斥了兰德尔关于亚里士多德“没有意识到用更精确的观察方法进行修正的可能性”的断言。③它还表明，亚里士多德的经验论比他的批评者甚至他的某些信徒所意识到的更精致。

因此，亚里士多德的经验论和隐含在现代科学中的经验论

---

① 《论通过梦占卜》，462b/4。

② 见G.E.L.欧文在《亚里士多德》一书中的文章，莫拉夫茨科编，纽约，1967年，第171页。

③ 《亚里士多德》，纽约，1960年，第57页。

在《客观知识》（牛津，1973年）第8页上，波普尔以特有的谦逊写道：“就我所知，在我之前，无论休谟还是任何其他作者对于这个问题都没有从这里（由经验到的实例到未经验到的实例的辩护性推理的不可能性）进展到以下这些进一步的问题：我们可以视‘经验到的实例’为当然吗？它们真的先于理论吗？”

令人惊讶的是，多数当代哲学家及其粗俗的英雄崇拜标准把这样的陈述作为历史证据和哲学深刻性的表征，这表明了他们的历史无知。但牛顿“从上面”纠正现象［参见我的“古典经验论”，载J.W.戴维斯和R.E.巴茨编：《牛顿的方法论遗产》，布莱克威尔，牛津，1970年］，穆勒要求对经验进行讨论，以便确定它的内容和效力［“论自由”，载马歇尔·科恩（编）：《约翰·斯图亚特·穆勒的哲学》，纽约，1961年，第208页］，在歌德的《格言与思考》中，我们可以发现这样的陈述：“最高者可以理解，一切事实的东西已经是理论了”（《出自其他年代的思考》），它表达的思想与波普尔在这里声称为自己的思想是相同的。玻尔兹曼经常引用歌德的格言：经验只是半经验［《通俗性论文》，莱比锡，1905年，第222页］，当然还有马赫的发现：“‘感觉’这个名称已经蕴含了一种片面的理论”［《感觉的分析》，耶拿，1900年，第3页：“但是，因为在这个名称（感觉）中已经有一个片面的理论了……”］。那些想重建哲学的维也纳学派的信徒们对所有这一切都是不知道的，由于他们对先前的思想只是一知半解，他们的确重建了哲学。维也纳学派跟启蒙运动一样，过分信仰理性的力量，几乎完全忽视了它过去的成就——怪不得波普尔在它的周围犹豫不安，把对维也纳学派哲学的每一点修正都看作是真正的发现。在这一点上，他是维也纳新启蒙运动的真正代表。但他的确写了两卷著作，论述柏拉图、亚里士多德、黑格尔和其他不幸的人们，所以人们可能会认为他本人熟悉他们的哲学。他注意到经验论者亚里士多德恰恰提出了他现在要求有原创作权的那个问题、那个“进一步的问题”了吗？显然没有。这并不妨碍他批评亚里士多德“缺乏洞察力”（《开放的社会》，第2卷，第2页）。

（不同于科学家的哲学看法中所表现出来的那种经验论）之间的区别不在于前者忽视了观察错误，而后者意识到了这一点。区别在于允许错误起什么作用。在亚里士多德那里，错误扰乱和歪曲了特殊的知觉，而没有改变知觉知识的一般特征。无论错误多大，这些一般特征总可以恢复，我们正是由这些一般特征获得关于我们所居住的这个世界的信息的。① 亚里士多德的哲学符合常识。常识也承认错误，它发现了一些对待错误的方式，包括某些科学的方式，但它永远不会承认它是彻底错误的。错误是一种局部现象，它不会歪曲我们的全部观点。另一方面，近代科学（及它所吸收的柏拉图和德谟克利特的哲学）恰恰假定了这种全面的歪曲。当它在十六和十七世纪产生的时候，它"对整个体系而不是对特殊的细节表示怀疑；此外，它不仅对物理学家提出非难，而且几乎对一切科学学科和一切公认的意见提出非难……"②

在《反对方法》和本书的前面几节中，我讨论了这种全面变化的某些方面。我指出，有助于带来这种全面变化的那些论据之所以有效，只是因为还发生了某些态度上的变化。这种变化部分地是进一步论证的结果，部分地是对新历史环境的非学术反应。"亚里士多德"失去了信徒，而反亚里士多德派的谩骂获得了成功，这是由于许多亚里士多德论者的无能、由于新的宗教倾向复活了亚里士多德和基督徒先前的冲突、③ 由于对权威产生了反感、④ 由于相信正如存在着新的地理大陆"美洲"一样，很

① 这与本书第 51 页注①所评论的那种对困难的逐一解决是一致的。

② 《物理学》，253a31 及其后——关于巴门尼德的论述。这符合把反常看成显示出一种模式的倾向和由反常获得全新的观点的努力。参见本书第 50 页注④。

③ 参见本书第 51 页注④及其正文。

④ 这些因素随地点的不同而变化，所以，恰当的说明必须将同一场"哥白尼革命"分析为许多不同但却相关的思想过程。还参见弗兰西斯·R. 约翰逊的《文艺复兴时期英格兰的天文学思想》，巴尔的摩，1937 年。

可能也存在着知识的美洲。他们的成功还由于他们获得了哲学观点和宗教-神秘观点的支持，有时还获得了某些关于人和世界的完全非科学的观点的支持。当时人们相信人的无限可完善性，因而不信任常识。灵魂和身体都被假定是丰富的、可变的，可以由于训练、仪器、新(旧)事物的学习而受到影响。像这样一些已被研究了相当长时间的态度①在多大程度上扩大了著名的技术困难(第八天球中的变化；彗星问题；发现真空；发现月亮表面不平；发现木星的卫星)，并把它们由应在旧框架内予以解决的疑难问题变为对新世界的预觉，知道这一点将是极为有趣的。有些困难是众所周知的。普罗塔克，然后是奥莱斯姆，曾论证说月亮的表面不平。奥莱斯姆的论证方式和伽利略的完全一样，但该论证只是到了十七世纪才成为有效的——这出色地证明了没有态度的论证毫无用处。当时还有新的方法论标准。亚里士多德哲学可以用两种方式吸收新观点。它既可以把它们吸收到自己的基本假设之中，也可以把它们作为预测的工具来使用("保全现象")。在基本哲学中永远没有任何变化。这里，"新颖预测"的要求变得重要起来了。人们不满足于自己的描述完全符合被描述的情况，不满足于理论能够容纳这种描述，人们还想"变得更聪明"，想超越已知事物和可知事物的界线。我们在后来对亚里士多德的一些批评中发现了这一新的要求。这些批评没有提出反对常识的论证，对于超越常识的哲学来说，它们只是假定这种哲学更好，并辱骂亚里士多德没有达到它们的标准。我们已经看到，哥白尼及其某些信徒如何喜爱数学和谐，而不喜爱他们所说的亚里士多德的"物理学"。② 莱布尼茨把数学和力学假说

---

① 例如，详见P.O.克利斯特勒：《文艺复兴时期的思想》，第1卷、第2卷，哈普尔·托彻书社。

② 参见本书第50页注④及其正文。

结合起来，批评亚里士多德派没能作出说明。1687年3月19日，他在给康林的信中写道①："我希望您想一下，如果不能用力学定律来说明物理学事物，那么，即使上帝愿意，他也不能向我们揭示和说明自然界。不然的话，我问您，他对视觉和光将会怎么说？光是一种潜在的透明体的作用吗？② 即使是那些非常之真实的东西，它的真实性也是有限度的。但这会使我们更聪明吗？我们能用这来说明为什么光的反射角等于入射角吗？或为什么光线在密度较大的透明体中会弯向垂直面，虽然看上去应该正好相反？……除了根据力学定律，即根据适用于运动的具体数学或几何学，我们怎么能够希望说明这种事物的原因呢？"

这段议论显然暗示了有必要超越常识，但唯一类似于论证的地方是一个涉及到"聪明"和"说明"这些字眼的反诘。而在（亚里士多德的）常识中，"说明"有充分的意义，虽然它并不包括任何像力学模型这样的东西。因此，科学需要深刻这一点暗示出来了，虽然不是明确陈述出来的。但亚里士多德反对巴门尼德和原子论者的论证回答并拒斥了这一要求。亚里士多德的数学理论解决了那些恰好是由数学连续统一体具有一种"深层结构"的假定所导出的那些问题。因此，莱布尼茨的反诘对问题并无多大的帮助。③

---

① 援引自L．E．劳姆克编：《戈特弗里德·威廉·莱布尼茨的哲学论文和信札》，多德莱希特，1969年，第189页，我加的着重号。

② 这是亚里士多德的定义，见《论灵魂》，418b，及其后。

③ 今天的情况基本相同，只是被辩护的哲学成为现状并有大量问题（还有，莱布尼茨的理解力比他的现代模仿者要高出几个等级）。为了看到"现代"论证的一些特点，让我们看一下某些"批判理性主义者"对这个问题的论述。据说亚里士多德吸收新事实的方式包含着"退化的问题转移"。首先，这并不是一个论证，而是一个简单的陈述。该陈述由两部分组成，即用专门术语（"退化"等）对所作所为作出描述，并对所描述的事件和程序作出评价。这种描述暗含了评价（谁愿意赞扬"退化"呢？），因此造成了规范-事实的混淆。这种混淆一旦发生在波普尔派的对手的言论中，他们便感

现在，如果人们把亚里士多德和由莱布尼茨所表达的近代科学的意识形态之间的不同与第3节的论证进行比较，就会发现各种宇宙论的根本不同。亚里士多德的宇宙论在质和量上都是有限的（虽然有无限细分的可能性），它是被如果处于正常状态便可以掌握它的基本结构的观察者所观察的，观察者的能力是固定的，也是有限的。观察者可以使用数学和其他概念上的和物理学上的手段——但它们都没有本体论的含义。近代科学的宇宙是一个无限的世界，具有数学结构，虽然并不总是可以为感官所理解，却可以为心灵所理解，可以为观察者（其能力随不同的发现而改变）所观察。在人和世界之间没有稳定的平衡，虽然有一些停滞时期，那时观察者可能在一个临时的住宅安居几十年。亚里士多德哲学适合第一种宇宙，近代科学及其哲学适合第二种宇宙。④所以，第一个问题是：我们居住在何种世界之中？

还有第二个问题；知识分子很少提出这个问题，但这个问题十分重要，比第一个问题重要得多。只是在最近，在科学接管了几乎全部公众生活和大部分私人生活之后，这个问题才开始出现。

到痛惜；而当他们自己需要用它来炫耀自己的修辞学时，他们便精心培植它，看到这一点是很有趣的。但是，现在我们别管这种将言词锻造成打击对手的武器的完全合法的努力，还是问问有什么理由作出以下评价：为什么亚里士多德的程序是不可接受的。对此尚无任何回答。伊姆雷·拉卡托斯拒斥亚里士多德是因为他的哲学不符合研究纲领方法论的标准。这些标准是怎样得到的？得自“近两个世纪”的科学：亚里士多德被拒斥，因为他的哲学不是近代科学的哲学。但这正是争论点（详见《反对方法》第16章和我的论文，载C.豪森（编）：《物理学的方法和评价》，剑桥，1976年）。波普尔本人对此没有任何建树。他发展了一种意在反映近代科学的方法论，他用这种方法论反对一切其他形式的知识。但为了找到反对亚里士多德的论证，他必须找出与亚里士多德没有使用近代科学方法这个事实无关的亚里士多德的内在困难。他甚至没有提到任何这样的困难，因此，他的“论证”归结为：亚里士多德跟我们不同——让亚里士多德见鬼去吧！这就是典型的批判理性主义！

④ 我所说的“第二种宇宙”当然是比很快便变成另一种体系的笛卡儿-莱布尼茨-牛顿的力学哲学要晚得多的。

这个问题是这样的。假定人有一些成分可以被第二种累进性的研究用数学和物理学、化学、微生物学的模型逐渐揭露出来，我们应该这样研究和揭露它们吗？一旦揭露出来，我们应该据此来看待人吗？或者说，这种程序难道不会以人性的无人性成分来代替人，并使我们按照人性的无人性成分来看待一切事物吗？如果情况的确如此——那么，让研究和实在论的描述停留在常识层次上、并把其他成分看成预测的复杂工具难道不是更好吗？这尤其是由于这样一个事实，即微观说明省略或忽视了全面的关系，而对我们关于其他人的看法来说，这些全面的关系是必不可少的，并在非科学的医学体系中起了很大的(和相当成功的)作用(多数"科学的"癌症研究的落后正是由于忽视了这种关系)。关于人和自然界之间的关系也产生了相似的问题。在这个问题上，(人们也意识到)将人和自然界联系起来的全面关系遭到了灾难性的破坏。人对自己在自然界中的位置曾经拥有复杂的知识，在这个范围内，他是安全的和自由的。这种知识现在已经被他并不理解而必须听信专家的那些抽象理论取代了。但是，人类不应该懂得自己生命的基本成分吗？难道每一个团体、每一种传统不应该按照自己的意愿来影响、尊敬、保护这种成分吗？难道目前专家和信徒的分离不是社会和心理学的极为可悲的不平衡的一个原因吗？自然知识可为一切人理解，并在他们与自然界及其同胞的关系方面给他们以指导；而理智的肿瘤围绕在这种知识周围并几乎使它消失，却也被称为"知识"，恢复一种明确区分开自然知识和理智肿瘤的哲学难道不重要吗？

这样的考虑在关于第一个问题的新发展中找到了支持。量子论的一些解释者指出，存在着一种自然界限，超过这一界限，数学便不再反映世界，并成为排列事实的工具，而这一自然界限是由经典力学所改进(虽然不是根本改变)的常识提供的。海森

堡认为①，这意味着部分地恢复了亚里士多德的观念。我们知道，部落医学、民间医学、中国的传统医学仍然接近于关于人和自然界的常识观点，它们经常有比科学医学更好的诊断治疗方法。我们还知道，“原始人的”生活方式解决了不能以“合理的”方式予以理解的人类存在的问题。②系统论中的新发展强调全面的关系，使用了现代科学的一切手段，但牢牢记着社会-自然的性质和人的作用。当试图作出与亚里士多德有关的决定时，所有这些发展都必须予以考虑。作出这种决定同样不仅需要论证，而且也需要一种新态度，一种新的关于人和自然界的观点，一种给予这些论证以力量的新宗教，正像需要一种新的宇宙论以便给予哥白尼论者的论证以力量一样。

这把我们带到本节的最后一点。在前一节中，我提问了三个问题：

A．在符合某些似然的一般原则、要求在一切情况下予以注意、为一切好的科学家在进行好的研究时所遵守、可以用来说明像“哥白尼革命”这样的事件的意义上，有“合理的”规则和标准吗？

B．在一个特定的时刻接受哥白尼是合理的吗？理由何在？这些理由随团体和时期的不同而不同吗？

C．是否有过这样一个时刻，那时拒斥哥白尼便成为不合理的了？还是始终存在一种观点使我们可以认为地球不动的观念是合理的观念？

我认为，从第2节、第5节和第6节可以清楚地看到，对A的回答必定是否定的。这当然也是《反对方法》的结论。

① 《物理学和哲学》，纽约，1964年。

② 参见E．詹舍：《进化的机制》，纽约，1976年。

对B的回答是肯定的，但是，不同的论证会对具有不同态度的不同人产生作用。梅斯特林喜欢数学，开普勒也是如此。他们都对哥白尼世界体系的和谐性产生了深刻的印象。吉尔伯特检验了磁体的运动以后，也很乐意接受地球运动的观点。格里凯对这个新体系的物理性质产生了深刻的印象，布鲁诺对它可以很容易地成为一个无限体系的一部分产生了深刻的印象。不是只有一个理由，不是只有一种方法，而是有各种各样的态度使得各种各样的理由发生了作用，从而造成了"哥白尼革命"。这些理由和态度集聚在一起了，但这种集聚是偶然的，试图用简单的方法论规则的结果来说明全部过程是徒劳的。

为了回答问题C，我们必须记住哥白尼是怎样进行研究的。最初他的观点是不合理的，正如地球不动的观点在1700年必定是不合理的一样。但它导致了我们现在想接受的发展，因此，引进他的观点并试图保持它的活力是合理的。因此，引进不合理的观点并试图保持它们的活力总是合理的。

7．不可通约性

在第2节中，我们看到某些传统如何隐瞒了表面的偶然特征下的结构因素，而其他的传统则向所有的人揭示了这些因素，不过隐瞒了将结构变成语言和对实在的一种说明的那种机制。我们还看到哲学家经常将第一种传统看成应由第二种传统予以塑造的原料。由于按照这种方式行事，他们便把结构因素的易发现性与结构因素的存在混为一谈，把结构因素的难发现性与结构因素的不存在混为一谈，并作出了进一步的错误假定：明确表达出来的结构因素是唯一起作用的语言成分。科学哲学家为

什么满足于讨论公式和简单的规则、为什么相信这种讨论最终将会揭露出认识科学理论所需要的一切，上述错误便是主要原因。维特根斯坦的伟大功绩是发现并批评了这一程序及其隐含的错误，强调了科学所包含的不仅是公式及其应用规则，而且还包含了整个传统。库恩扩大了这一批评，并使它更具体了。他认为，范式是一种传统，它包含着很容易辨认的特征以及不为人们所知、但却以隐蔽的方式指导研究的倾向和程序，只有与其他传统进行对照才能发现这些倾向和程序。为了引进范式概念，库恩首先提出了一个问题。他对我们解释说，科学所依赖的情况不是以通常的描述方式所描述的、不是科学教科书中所出现的那种情况，而必须以间接的方式来辨认。他的多数信徒，尤其是社会科学学科中的信徒，没有看到这个问题，却认为库恩的看法提出了一个新的明确的事实，即"范式"这个词所辨认的事实。由于他们使用了一个有待于通过研究来阐明的术语，好像这种阐明在这之前已经完成了，他们便开始了一种新的、极为可悲的夸夸其谈的无知倾向（拉卡托斯与之不同，他试图辨认某些有关的特征）。在本节中，我将简要地评论一下不可通约性概念，这个概念是使理论等同于传统的一个自然结果，我还要说明库恩的不可通约性概念和我的不可通约性概念之间的一些不同。①

库恩注意到，不同的范式（A）使用了无法产生包含、相斥、相交等通常逻辑关系的概念；（B）使我们以不同的方式看待事物（不同范式中的研究人员不仅有不同的概念，而且有不同的知觉②）；（C）包含不同的方法（从事研究的思想工具和物质工

① 关于不可通约性的进一步评论，参见本书第192页注①。

② 已故的N-R.汉森以许多实例有力地论证了这一方面，参见《发现的模式》，剑桥，1958年。

具），以便进行研究和评价研究的成果。用范式这个复杂得多、微妙得多的概念来代替理论这个迄今支配了科学哲学中的讨论的贫乏概念，是一个很大的进步。人们可以把范式叫作动态的理论，它包含科学的某些能动性方面。库恩认为，成分A、B、C合在一起使范式完全不受各种困难的影响、使范式互相不可比较。①

与库恩相反，我自己的研究开始于领域A中的某些问题，并且只涉及到理论。②在我1951年的论文和我论述这个问题的第一篇英文论文③中，我提出应如何解释观察陈述的问题。我拒斥了两种观点，即"实用论"和"现象论"。前者认为，观察陈述的意义是由它的用法决定的；后者认为，观察陈述的意义是由使我们断定该陈述为真的那种现象决定的。我根据对我们所观察到的现象作出说明的那些理论来解释观察语言，这种解释随理论的变化而变化。④我意识到这种解释有可能使确立竞争理论之间的演绎关系成为不可能，我试图寻找不依赖于这种关系的比较

---

① 施太格缪勒教授用斯尼德的某些方法试图重建库恩关于范式、范式变化和不可通约性的观点，但他并没有成功。参见我的评论，参见《英国科学哲学杂志》，1977年12月。

② 在维特根斯坦的影响下，最初我对事情的考虑很像范式（"语言游戏"、"生活方式"是我当时使用的术语），我把它们看成A、B和C的组成成分：不同的语言游戏带有不同的规则，产生不同的概念、不同的陈述评价方式、不同的知觉，因而是不可比较的。1952年秋天，我在伦敦安斯库默的家中对在场的哈特和冯·赖特解释了这些思想。我说："作出一项发现常常不像发现美洲，而很像从梦中醒来。"后来我发现有必要限于能够作出更加具体的断言的研究。库恩的著作、尤其是拉卡托斯对它的反应当时鼓励了我恢复更一般的探讨，探讨的结果可在《反对方法》第16、17章中找到。但使我在科学哲学中的同事们感到讨厌的是，我从未使用"理论"这个狭隘的概念。参见我在"对批评的回答"注6中的说明，载《波士顿科学哲学研究》第2卷，纽约，1965年。

③ "对经验作实在论解释的尝试"，载《亚里士多德协会文献汇编》，1958年，第143页及其后。该文以德文发表在《科学理论的实在论和科学的权威》一书中，并附有一个历史性附录，魏韦格·威斯巴登，1978年。

④ 参见本书第184页。

方法。①在我1958年的论文（该文先于库恩的《科学革命的结构》，跟汉森的《发现的模式》同年出版）发表以后的几年中，我试图阐明“同一领域中”的两个理论在什么条件下是演绎地不相交的。②虽然没有演绎关系，我还是试图发现其他的比较方法。因此，库恩的不可通约性是由A、B、C的集合所产生的范式的不可比较性。而我的观点，即法伊尔阿本德的不可通约性，却是演绎的不相交性，仅此而已，我从未由此推出不可比较性。相反，我试图发现对这种理论进行比较的方法。内容的比较或逼真性的比较当然不在此列。但是当然还存在着其他的方法。③

关于这些“其他的方法”，有趣的是，它们多数符合大量研究者的愿望，在这个意义上，它们是合理的；但对它们的可接受性却很难找到不依赖于愿望的论证，在这个意义上，它们是武断的或“主观的”。④还有，这些“其他的方法”在多数时候都产生了互相矛盾的结果：一个理论被人们选择，这可能是因为它作出了

---

① 因此，我在1958年的论文中试图对不依赖于共同意义的判决性实验作出解释。我在《批判与知识的增长》中改进了这一观点，见该书第226页。

② 这些条件只涉及理论及其逻辑关系，因此属于库恩注意到的范式差异的领域A。我曾经相信概念的不同总是伴随着知觉的不同，但在“对批评的回答”中，我放弃了这种观点，见《波士顿科学哲学研究》第2卷注50及其后的正文。理由是，这种观点不符合心理学的研究成果。在《反对方法》第238页及其后，我已告诫提防“由型式（或语言）推出宇宙论和知觉方式的推理”，并说明了在什么条件下可以作出这种推理。当我们想说不可通约的理论“谈论的是相同事物”的时候，为了防止发生困难，我只限于讨论非即时的理论（《明尼苏达科学哲学研究》，第3卷，1962年，第28页），我强调说，仅仅概念的不同不足以在我的意义上使理论不可通约。这种情况必须以如下的方式予以控制，一个理论中的概念形成条件禁止另一个理论的基本概念的形成（参见《反对方法》第269页中的说明，那里指出了为什么这种说明必定仍然模糊的理由；还参见对理论变化的比较，这种理论变化导致的不可通约性所具有的变化并不发生在“论科学名词的‘意义’”之中，见《哲学杂志》，1965年，第2节）。当然，理论可以用不同的方式来解释。在某些解释中，它们可能是不可通约的，而在其他解释中，则不是不可通约的。虽然如此，还是有些成对的理论按照它们的习惯解释证明在这里所讨论的意义上是不可通约的。例子有经典物理学和量子论；广义相对论和经典力学；荷马的集合物理学和前苏格拉底哲学家的物质物理学。

许多预测，但这些预测可能是以相当粗略的近似值为基础的。另一方面，一个理论也许由于自己的一致性而很吸引人，但这种"内部和谐"也许使它不能用于广泛的不同领域中的结果。因此，不涉及内容的标准的转变，会把理论选择由"合理的"、"客观的"程序变成一种复杂的、包含着相互冲突的偏爱和宣传的决定。这些偏爱和宣传将在这种决定中起重要作用，正如在一切包含武断因素的情况中起作用一样。⑤ 加上领域(B)和(C)便加强了理论变化的主观成分或"个人"成分。

为了避免这种结果，提倡客观性和内容增长的人发明了一些将不可通约的理论变成可通约的理论的解释。他们没有看到，他们如此轻率地予以放弃的那些解释正是用来解决各种物理学问题的，而不可通约性正是这些解决的副产品。例如，量子论的标准解释是为了以一种一致的方式来说明势垒穿透、干涉、守恒定律、康普顿效应、光电效应，而对相对论的一种重要解释是为了使它不受经典理论的支配。梦想出一些解释，以便使不可通约的理论成为可通约的理论，这并不很难。但迄今为止，没有一

---

③ 存在着形式标准：线性理论优于非线性理论，因为前者更容易得到解。这是反对米伊、玻恩和英菲尔德的非线性电动力学的主要论据之一。在高速计算机的发展简化了数字计算之前，该论据也被用来反对广义相对论。还有，"一致的"理论优于不一致的理论(这是爱因斯坦选择广义相对论而不选择其他理论的理由之一)。使用许多粗略的近似值才能与"事实"取得联系的理论，不如只使用少数可靠的近似值的理论受欢迎。预测的事实数量可以作为另一个标准。非形式的标准通常要求符合基本理论(相对论性不变性；符合基本量子定律)或符合形而上学原则(如爱因斯坦的"实在原则")。

④ 以简单性或一致性为例：为什么一个一致的理论应该优于不一致的理论？更难对付的是，预测的推导通常更加复杂，而且，如果魔鬼是地球的主宰、科学家的敌人(为什么他是这样，我不能想象——但让我们假定他是这样)，那么他就会试图挫败科学家。这样，简单性和一致性就不再是可靠的向导了。

⑤ 以一致性为一方，以接近实验结果为另一方，这二者之间的争论在关于量子论解释的争论中起了很大的作用。

个哲学家能够使自己的解释解决它打算予以取代的那种解释所能解决的一切问题。在多数情况下，这些问题甚至是未知的。迄今为止，哲学家几乎还没有论述范围B和C。他们在多数情况下简单地假定理论变化并不带来方法的变化。关于知觉的问题甚至还没被考虑。这里，库恩远远超出了一切实证主义者。

不可通约性还表明，实在论的某种形式太狭隘，而且与科学实践相冲突。实证主义者相信科学本质上涉及的是观察。科学对观察进行排列和分类，永远不超出观察。科学变化是分类系统的变化，对分类系统的错误的具体化摧毁了这些分类系统。批评实证主义的人指出，世界所包含的东西远远超过了观察。存在着生物体、场、大陆、基本粒子、谋杀、魔鬼等等。这些批评者认为，科学逐渐地发现了这些事物，确定了它们的性质及其相互关系。它作出了这些发现而没有改变被发现的对象、性质和关系。这就是实在论立场的本质。

可以把实在论解释成是一种关于人和世界的关系的特殊理论，也可以把它解释成科学（和一般知识）的预设。看来多数哲学实在论者采纳了第二种观点——他们是独断论者。但甚至对第一种观点现在也可以提出批评，并表明它是错误的。我们需要做的一切是，指出基本理论的变化如何经常地带来了世界的变化。如果理论是可通约的，那就不会产生什么问题——我们只是增加了知识。这不同于不可通约的理论。因为我们当然不能假定两个不可通约的理论涉及的是同一个客观的情况（为了作出这个假定，我们就必须假定这两个理论至少指称的是同一个客观情况。但是，当"它们二者"永远没有相同的意义时，我们怎么能肯定"它们二者"指称的是相同的情况呢？而且，仅当被指称的事物得到了严格描述，关于什么有指称、什么没有指称的陈述才可以得到检验，但这样一来，我们的问题便再一次以新

的力量出现了)。因此，除非我们想假定它们根本不涉及任何事物，否则我们就必须承认它们涉及的是不同的世界，(由一个世界到另一个世界的)变化是由理论之间的转换带来的。当然，我们不能说转换是由变化造成的(虽然事情并不像那样简单：由梦中睡醒带来了新的排列原则，因而使我们知觉到醒着的世界而不是梦幻的世界)。但由于玻尔对爱因斯坦、波道尔斯基和罗森的实例所进行的分析，我们知道有些变化不是对象和观察者之间的因果性相互作用的结果，而是使我们可以谈论对象、情况、事件的那些条件变化的结果。在谈到普遍原则的变化带来整个世界的变化时，我们指的是后一种变化。按照这种说法，我们便不再假定一个不受我们认识活动影响的客观世界了，在一种特殊的观点范围之内从事活动除外。我们承认我们的认识活动甚至对一些最牢固的宇宙论内容也可能有决定性的影响——这些活动可以使上帝消失，而代之以虚空中的一堆原子。①

① 详见匈扎洛·缪尼·瓦尔:《基本的知识》,学位论文,伯克利,1975年。

第 二 部 分

自由社会中的科学

1. 两 个 问 题

在关于科学的任何讨论过程中，都会产生两个问题。它们是：

（A）什么是科学？——科学如何进行？什么是它的结果？它的标准、程序、结果如何不同于其他领域的标准、程序、结果？

（B）科学的真正伟大之处何在？——什么东西使得科学优于其他形式的存在、因而使用了不同的标准、获得了不同的结果？什么东西使得现代科学优于亚里士多德派的科学，或优于霍皮人的宇宙论？

注意，在回答问题B时，我们不得用科学的标准来判定不同于科学的学科。在试图回答问题B时，我们考察的就是这种标准，所以我们不能使它们成为我们判定的基础。

对问题A不止有一种回答，而是有许多回答。科学哲学中的每一个学派都对科学是什么和科学如何起作用作出了不同的解释。此外，还有科学家、政治家和一般公众的所谓代言人所作的解释。当我们说科学的本质仍然隐藏在黑暗之中时，我们并没有远离真理。虽然如此，这个问题还在讨论，某种关于科学的适当知识将来还是有机会产生。

几乎没有人询问过问题B。科学的优越性是被假定的，并没有得到论证。在这个问题上，科学家和科学哲学家的做法就像过去为只有一个罗马教会作辩护的人的做法一样：教会的教

义是真理，任何其他东西都是异教徒的胡说。的确，某些讨论方法和暗示方法曾经是神学修辞学的财富，现在它们在科学中找到了新的根据地。

这种现象虽然值得注意并且有些令人沮丧，但如果只限于少数信徒，就很难使明智的人感到烦恼，因为在自由社会中，许多奇怪的信念、学说、机构都有其地位。但是，科学生来便有优越性的假定却超出了科学，并几乎成了每个人的一项信念。而且，科学不再是一种特殊的机构；它现在是民主政体基本结构的组成部分，正如教会曾经是社会基本结构的组成部分一样。当然，教会和国家现在被仔细地分离开了。然而国家和科学却紧密地结合在一起。

为了改进某些科学观念，花费了巨额金钱。像科学哲学这样一些假学科虽然分享了科学的名称，但几乎没有从科学的繁荣中得到任何其他好处。人的关系必须接受科学的处理，正如教育方案、监狱改革计划、军队训练等所表明的那样。医疗业对我们全部生命的控制权已经超过了教会曾经行使过的权力。在我们的学校中，几乎所有科学学科都是强制性的学科。虽然六十岁的父母们可以决定使自己受新教基本原理的教育、还是受犹太教基本原理的教育、还是完全不接受宗教教育，但就科学来说，他们没有同样的自由。物理学、天文学、历史必须要学；它们不能由巫术、占星术来代替，也不能由关于传奇的研究来代替。

人们也不会满足于只是对物理学的（天文学的、生物学的、社会学的等等）事实和原理进行历史的描述。人们不是说：有些人相信地球绕太阳运转，而其他人认为地球是一个包含太阳、行星、恒星的空球。人们说：地球绕太阳运转——其他一切都是胡说。

最后，我们接受或拒斥科学思想的方式与民主的决策程序根本不同。我们接受科学定律和科学事实，我们在学校中讲授它们，使它们成为重要的政治决策基础，但没有对它们进行检验，没有把它们交付表决。科学家并不把它们交付表决，至少这是他们告诉我们的，外行当然不能对它们进行表决。具体的建议偶尔也得到讨论并提议进行表决(核反应堆动议权)。但这一程序并没有扩大到一般的理论和科学事实上去。现代社会是“哥白尼派的”社会，这并不是因为哥白尼被提名参加选举、以民主的方式进行讨论，并以简单的多数当选；而是因为科学家们是哥白尼派，因为人们接受科学家的宇宙论就像人们曾经接受主教和红衣主教的宇宙论那样是不加批判的。

甚至鲁莽的、革命的思想家也屈从于科学的判定。克鲁泡特金想打碎一切现存的机构，但他没有触犯科学。易卜生激烈地批评了资产阶级社会，但他保留了科学作为真理的尺度。莱维-斯特劳斯使我们认识到，西方思想并不像人们曾经认为的那样是人类成就的唯一顶峰，但他和他的信徒们却将科学排除在这种意识形态的相对化之外。① 马克思和恩格斯相信，科学将会帮助工人寻求思想解放和社会解放。

这种态度在十七世纪、十八世纪甚至十九世纪中是完全有意义的，那时科学只是许多相互竞争的意识形态中的一种，国家还没有宣布支持科学，对科学的决意研究被其他观点和其他机

① 莱维-斯特劳斯(«野蛮人的心灵»，芝加哥，1966年，第16页及其后)否认由于“神话是人‘构造神话的能力’的产物，因而是违背实在的”。他在神话中看到了一种给科学以补充的探讨自然界的方式，该方式的特点是“(封闭的)工具宇宙”，而科学家将尝试新的程序，以便得到新的结果。在科学和神话的成果之间永远不可能有冲突，因此，永远不可能产生它们的相对优劣的问题。在某些马克思主义的批评者看来，事情有所不同。例如，M.高德列尔(“神话与历史”，«年鉴»，1971年)允许神话将“许多关于自然界的客观资料转变成关于实在的‘富于想象力的’说明”，这里的“客观资料”是科学的资料。科学还是占上风。

构大大地抵消了。当时，科学是一种解放力，这并不是因为它发现了真理或正确的方法（虽然科学的辩护者们假定这就是理由），而是因为它限制了其他意识形态的影响，因此给了个人以思想的余地。当时也没有必要坚持考虑问题 B。当时仍然十分活跃的反对科学的人试图表明科学的方向错了，他们贬低科学的重要性，而科学家不得不回答这一挑战。科学的方法和成就经历了批判性的争论。在这种情况下，一个人献身于科学事业是完全讲得通的。产生这种献身精神的环境把科学变成了一种解放力。

这并不等于说这种献身精神今天仍有解放作用。在科学或任何其他意识形态中，没有什么东西能够使它们生来便有解放力。意识形态可以退化，成为独断的宗教。它们成功之时便是退化的开始，一旦反对派被打垮，它们就成了教条：它们的胜利就是它们的失败。十九世纪和二十世纪、尤其是第二次世界大战以后科学的发展便是一个很好的例子。这种曾经给人思想和力量以摆脱专制宗教的恐惧和偏见的事业，现在把人变成了它的利益的奴隶。某些宣传科学的人花言巧语地鼓吹自由，卖弄宽容，并伪称这是为了我们的利益，我们不要上他们的当。让我们问一下，他们是否准备在基本教育中像对待今天的科学那样给予霍皮人的观点以同样的地位，让我们问一下美国医学协会的成员，他是否愿意接受相信信仰疗法的人进入州立医院，我们很快就会看到这种宽容的限度实际上是多么有限。请注意，这些限度并不是研究的结果，正如我们后面将要看到的那样，它们是被十分武断地强加上去的。

2. 科学的优势威胁民主

对知识分子、尤其是自由主义者来说，国家和未经检验的科学的共生现象导致了一个有趣的问题。

自由主义的知识分子是民主和自由的主要捍卫者之一。他们断然而不懈地赞扬和捍卫思想自由、言论自由、宗教自由，有时还赞扬和捍卫某些完全空洞的政治行动形式。

自由主义的知识分子也是"理性主义者"。他们不是把理性主义（他们认为理性主义等同于科学）看成许多观点中的一种，而是看作社会的基础。因此，他们所捍卫的自由是在不再自由的条件下予以承认的，只是对于那些已经接受了一部分理性主义的（即科学的）意识形态的人来说，这种自由才是可以承认的。①

自由主义的这种独断成分在很长时间内几乎没有被注意到，更不用说受到评论了。这种疏忽有许多原因。当黑人、印第安人和其他被压迫的种族第一次出现在市民生活之中时，他们的领袖及其白人支持者要求平等。然而，平等，包括"种族"平等在内，并不意味着传统的平等；而是意味着有平等的权利接近一种特殊的传统——即白人的传统。支持这一要求的白人打开了希望之乡的大门——但是，这个希望之乡是按照他们自己的规定建立的，并且备有他们自己喜爱的玩具。

情况很快发生了变化。越来越多的个人和团体开始对所提供的这些礼物持批判态度。②他们要么恢复了自己的传统，要么采纳了既不同于理性主义又不同于他们祖先的传统。这期间，知识分子开始发展"解释"。毕竟，他们研究非西方的部落和文化

已经有相当长的时间了。许多非西方社会的后裔把他们拥有的关于自己祖先的知识归功于传教士、探险者、人类学家的研究，这些人中有一些具有自由主义的倾向。③ 当后来的人类学家收集和综合这种知识时，他们以有趣的方式改造了这种知识。他们强调一种文化的心理学意义、社会作用、存在特征，却忽视了它的本体论含意。他们认为，神谕宣示所、祈雨舞、对待心和身的态度表达了一个社会的成员们的需要，它们起着一种社会纽带的作用，它们揭示了思想的基本结构，它们甚至可能使人们越来越意识到人与人、人与自然界之间的关系，而没有增加关于遥远事件、关于雨、关于心和身的知识。这种解释很难说是批判性思考的结果——在多数情况下，它们不过是流行的反形而上学倾向再加上先是对基督教、后是对科学的优越性的坚定信念的一种结果。知识分子，包括马克思主义者在内，就是这样得到了一种只是口头上民主的社会力量的帮助，他们在两个方面差不多都获得了成功：他们可以伪装成能够理解非西方文化的朋友，同时又不损害他们自己的宗教——科学——的最高权力。

情况又一次发生了变化。现在有些人，其中有一些是很有天赋的、富有想象力的科学家，他们感兴趣的不仅是真正恢复非科学的生活方式的外部形式，而且还想恢复与这些外部形式曾经联系在一起的那些世界观和实践（航海术、医学、关于生命和

---

① 见本书第23页注①。

② 当白人中产阶级基督徒（和自由主义者、理性主义者甚至马克思主义者）先后给印第安人提供了某些他们认为他们所居住的那个伟大社会的奇迹般的机会时，他们感到极大的满足，当反应令人扫兴而不是感激涕零时，他们便感到不快和气愤。但是为什么甚至从未梦想过要把自己的文化强加给白人的印第安人现在应该为强加给自己的白人文化而表示感激呢？为什么他应该对窃取了自己的物质财产、土地、生存空间、现在还要继续窃取自己心灵的白人表示感激呢？

③ 基督教传教士有时能够比他们的科学后继者更好地理解"野蛮人的"生活方式的内在合理性，他们也是比较伟大的人道主义者。至于例子，读者可查阅拉斯·卡萨斯的研究，见刘易斯·汉克的《天下人类是一家》，北伊利诺出版社，1974年。

物质的理论)。存在着像大陆中国这样的社会，在那里,传统的程序已经与导致对自然界的更好理解、对个人和社会机能紊乱的更好治疗的科学观点结合起来了。这样，我们现代的自由之友的隐蔽着的独断论便暴露出来了：他们今天所实践的民主原则与特殊文化的不受干扰的存在、发展和成长是不相容的。一个合理的-自由主义的(马克思主义的)社会不可能完全容纳黑人文化,不可能完全容纳犹太人的文化,不可能完全容纳中世纪文化。它只能在科学、理性主义(和资本主义)的邪恶联盟的基本结构上将这些文化作为次级移植容纳进去。①

但是——相信理性主义和科学的人很可能会不耐烦地大声说——难道这种程序是不能辩护的吗?以科学为一方,以宗教、巫术为另一方,这二者之间难道没有极大的差别吗?难道这种差别不够大、不够明显,以致指出它是不必要的,而否认它又是无聊的吗?巫术、宗教、神话的世界观试图与实在取得联系,而科学在这一方面已经获得成功并因而取代了它的前辈，难道它们之间的差别不正存在于这一事实之中吗?因此,将那种本体论上有效的宗教、那种声称描述了世界的神话、那种伪装成可取代科学的巫术体系从社会的中心清除出去、并代之以科学,难道不是不仅正当、而且必需的吗?这就是"经过教育的"自由主义者(和"经过教育的"马克思主义者)将会提出的一些问题,以反对任何形式的与科学和(自由主义的或马克思主义的)理性主义相冲突的自由。

① 阿加西教授认为这些话的意思是，犹太人应该恢复他们祖先的传统，美洲印第安人应该恢复他们的旧方法，包括祈雨舞在内。他对这些建议的"反动"性作了评论，见本书第3部分第1章。反动吗?这就假定了走向科学和技术不是一个错误——而这正是有待于争论的问题。这还假定了,例如,祈雨舞是不起作用的——但谁曾考察过这个问题?何况,我并没有提出阿加西归咎于我的那种建议。我没有说(例如)美洲印第安人应该恢复他们的旧方法,我说的是,那些想恢复它们的人应该可以这样做,这首先是因为在一个民主政体中,每个人都应该可以按他认为适合的方式生活;其次是因为任何意识形态、任何生活方式都不会完善得不能通过与其他意识形态和生活方式的相互比较而受益。

这些反诘中包含三个假设。

假设A：科学的理性主义优于其他的传统。

假设B：科学的理性主义不能通过与其他传统的比较和/或结合而得到改进。

假设C：由于科学的理性主义具有优点，所以必须予以接受，使之成为社会和教育的基础。

下面我将试图表明，无论假设A或假设B都与事实不符，这里的"事实"是按照隐含在A和B中的那种理性主义来定义的：理性主义者和科学家不可能合理地（科学地）为他们喜爱的意识形态的独尊地位作辩护。

然而，假定他们能够合理地为之辩护，可以由此得出他们的意识形态现在必须强加给每个人吗（问题C）？还是相反，必须使给人们生活以真旨的传统获得平等的权利和接近社会关键位置的平等机会，而不管其他传统对它们的看法如何？难道我们不应该要求让赋予人们生活以真旨的思想和程序成为自由社会的正式成员，而不管其他传统对它们的看法如何吗？

许多人认为这些问题是要提倡相对主义。他们以自己喜爱的术语来重新表述这些问题，质问我们是否想给予谬误和真理以同样的权利，或是否想同样认真地对待梦想和关于实在的说明。从西方文明的一开始，这样的暗示就被用来捍卫一种观点、一种程序、一种思想方式，并用来排斥任何其他东西。① 因此，

---

① 在普罗塔克的《梭伦的生活》中，我们发现了下面这个故事："当时狄斯比斯的同伴开始演出悲剧，它的新颖性正在吸引平民，但还没有参加公开竞赛。梭伦喜欢聆听和学习，在他老年时十分喜欢悠闲和娱乐，甚至喜欢酒会和音乐，他去看狄斯比斯表演自己的戏剧，这是古代的一种实践。演出之后，梭伦走到他旁边，问他是否因为向这么多人说了这么多谎话而感到羞愧。狄斯比斯说开玩笑地表演这种作品没有什么可怕，梭伦用他的拐杖狠狠地敲打着地面说："如果我们向这种不严肃的事情喝采，我们很快就会发现自己是真诚地尊敬它们的。"因而开始了"诗歌与哲学之间的长期争论"（柏拉图：《理想国》，607b6及其后），即开始了按照真理和谬误来看待一切事情的传统与其他传统之间的长期争论。

让我们冒着艰险，更加仔细地看一下这个可怕的怪物：相对主义。

3．相对主义的幽灵

随着关于相对主义的讨论，我们进入了充满危险小路、圈套和诡计的领域。这是一个诉诸于感情、把感情算作论证的领域。在这个领域中，论证具有一种动人的简单性。相对主义经常受到攻击，并不是因为人们发现了它的错处，而是因为人们怕它。知识分子害怕相对主义，因为它威胁着他们在社会中的作用，正如启蒙运动曾经威胁着教士和神学家的存在一样。而被知识分子教育、剥削和压迫的一般公众很早以前就听说相对主义就是文化的（社会的）腐败。相对主义在德国的第三帝国中就是这样受到攻击的，今天的法西斯主义者、马克思主义者、批判理性主义者又是这样攻击相对主义的。甚至最宽容的人也不敢说他们拒斥一种思想或生活方式是因为他们不喜欢它——这会把过错完全加在他们自己身上——他们不得不补充说，他们这样做有客观的理由——这至少可以把部分过错归咎于被拒斥的事物和迷恋该事物的那些人。那种似乎使每一个人都敬畏上帝的相对主义又怎么样呢？

人们自己最珍爱的观点其实也许只是安排生活的许多方式中的一种，这种认识对于那些在相应的传统中成长起来的人是重要的，对于其他人则是完全没有意思的，也许甚至是一种障碍。只有极少数的人对能够以自己合意的方式思想和生活感到满足，而不梦想用自己的传统来约束每个人。绝大多数人——包括基督教徒、理性主义者、自由主义者和许多马克思主义者

——认为真理只有一个，真理必胜。宽容并不意味着要跟真理一起接受谬误，而意味着对那些不幸陷入谬误中的人给以人道的待遇。① 相对主义会结束这种居于优势的惬意做法——因此是令人厌恶的。

由于害怕道德混乱和政治混乱，理智缺陷再加上实践上的不利条件，增强了这种反感。据说，相对主义者缺乏理性，不能尊重他们所属的社会的法律，不能遵守诺言、承兑商业合同、尊重其他人的生命，他们就像野兽一样服从一时的兴致，像野兽一样构成了对文明生活的威胁。

这种看法与那些目睹了宗教被逐渐从社会的中心清除出去的基督教徒们的抱怨十分接近，看到这一点是很有趣的。当时的担心、暗示和预见与上述看法完全一样——但它们并没有成为现实。以理性主义和科学取代宗教并没有造成乐园——离乐园还远得很——但也没有造成混乱。

据说，没有造成混乱是因为理性主义本身就是一种有秩序的哲学。一种秩序被另一种秩序取代了。但相对主义想清除所有意识形态成分（那些眼下方便的成分除外）。有可能达到这样的社会吗？它能行得通吗？它将怎样起作用？这是我们必须予以回答的问题。

首先，为了回答理智上的（或语义上的）难题，即关于相对主义意味着给真理和谬误（理性和疯狂、美德和邪恶等等）以同样权利的暗示，我们只需要提醒读者记住第一部分第2节的论点i和ii及有关的说明。我们就可看到，把传统分成真的或假的（……等等……）意味着用其他传统的观点来看待它们。传统谈不上好坏——它们仅仅是传统。只是在一个参加了另一种传统、并以该传统的价值来看待世界的人看来，这些传统才获得了合

① 参见亨利·卡门：《宽容的产生》，纽约，1967年。

意的或不合意的性质。这些看法看起来是“客观的”，即不依赖于传统的，表达它的判定的那些陈述听起来是“客观的”，因为当事人及其所代表的传统根本没有在这些看法和陈述中出现。它们实际上是“主观的”，因为它们没有出现是由于疏忽。在当事人采纳另一种传统时，这种疏忽就暴露出来了：他的价值判定改变了。为了试图说明这种改变，当事人不得不修改他的一切价值判定的内容，正如当发现长度依赖于参考系时，物理学家甚至不得不修改关于长度的最简单陈述的内容一样。那些没有作出这种修改的人不能以形成了一个由特别聪明的哲学家组成的特殊学派、顶住了道德相对主义的猛烈攻击而感到自豪，正如那些仍然坚持绝对长度的人不能以形成了一个由特别聪明的物理学家组成的特殊学派、顶住了相对论的猛烈攻击而感到自豪一样。他们不过是愚蠢顽固，或是孤陋寡闻、或是二者兼备。关于相对主义以平等的权利对待谬误、非理性、邪恶等等的看法，就谈这么多。

诉诸于真理和合理性是为了产生修辞效果而并没有客观的内容，从无法明确地为之进行辩护，便可以清楚地看到这一点。我们在第1节中看到，几乎从未有人问过“科学的真正伟大之处何在”这个问题，对此也没有任何令人满意的回答。其他基本概念的情况也是如此。[1]哲学家研究真理的本质或知识的本质，但他们几乎从来没有问过为什么应该追求真理（这个问题只能在传统的边界线上产生——例如，它产生在科学和基督教的边界线上）。人们希望用真理概念、合理性概念和实在概念来铲除相对主义，但是，正是在这些概念的周围有一个浩瀚的无知领域（这种无知相当于论证者对为他的修辞学炫耀提供材料的那种

---

[1] 当批评不加批判地使用“真理”时，我可以使用“真理”吗？当然可以，正如人们可以使用德语对德国听众说明德语的缺点和拉丁语的优点一样。

传统的无知)。

因此,一个"原始"部落的成员们捍卫自己的法律,因为这些法律是他们的上帝或他们的祖先的法律,他们以部落的名义传播这些法律,在他们和诉诸于"客观"标准的理性主义者之间几乎没有任何不同,只是前者知道自己正在做什么,而后者不知道而已。①

这便结束了关于相对主义的这场辩论的理智方面或"语义"方面。

现在转到政治问题上,我们首先可以指出,这些问题有许多完全是虚构出来的。关于这些问题只使相对主义者感到苦恼、并且如果不在一种特殊传统(基督教、理性主义)的框架之内就不能解决这些问题的假定完全是诽谤——不适当的分析也有助

① 自由主义的知识分子说,理性科学的规则不涉及特殊利益。它们强调真理理性等,所有这些都不依赖于特殊利益集团的信念和愿望,在这个意义上,它们是"客观的"。由于在要求、规则、建议的有效性与这些要求、规则、建议已被接受这一事实之间作了区分,批判理性主义者似乎把来自部落意识形态的知识和道德变成了不依赖于部落环境的陈述。但是,部落意识形态并不因为不能公开地这样描述就不再是部落意识形态了。理性主义者捍卫的要求和他们使用的概念听起来是"客观的"、而不是以卡尔·波普尔爵士或杰勒德·拉德尼兹基教授的名义说的,这是因为他们不得不以这种方式说话,而不是因为卡尔爵士或拉德尼兹基教授的利益不再被考虑了。为了获得更多的听众、维持自由意志论的伪装,他们不得不以这种方式说话,因为理性主义者对人们所谓的生命的"存在"性质几乎没有什么观念。他们的"客观性"与殖民地官员的"客观性"没有任何不同,这些殖民地官员现在不再以国王的名义向当地人宣读书本,而是以理性的名义宣读,或者以军士级教练员的"客观性"来讲话,现在他不再大喊"你们这些废物,现在听我的——这就是我要你们做的,如果你们不完全照我说的去做,上帝会怜悯你们!"而是以愉快的声调说:"好,我想我们应该这样做……"在两种情况下都要求服从说话者的命令和意识形态。当我们对理性主义者如何论证进行考察时,这种情况会变得更清楚。他们假定了"真理"和发现真理的"客观"方法。如果争论的各方都知道这些必要的概念和方法,那就不需要再说什么了。争论可以立即开始。如果一方不知道这些方法或使用它自己的方法,那么,它就必须接受教育,这意味着它没有被认真对待,除非它的程序与理性主义者的程序一致。论证是以部落为中心的,而理性主义者是主人。

于这种诽谤。因为我们必须区分政治相对主义和哲学相对主义，我们必须将二者与相对主义者的心理态度分别开来。政治相对主义断定所有的传统都有平等的权利：有些人按照某种传统来安排自己的生活，仅这个事实便足以为该传统提供它在其中存在的那个社会的所有基本权利。"更加哲学化的"论证也许可以支持这种程序，只要指出，传统谈不上好坏、它们仅仅是传统（第一部分第2节论点i），仅当通过其他传统的眼镜来看时，它们才会呈现出肯定的性质或否定的性质（论点ii），那些按照某种传统生活的人的判定才会得到喜爱。哲学相对主义是这样一种学说：所有的传统、理论、观点都是同样真的或同样假的，或者用一种更激进的说法，对传统的任何真值分配都是可接受的。本书任何地方都没有为这种形式的相对主义作辩护。例如，本书没有断定亚里士多德和爱因斯坦同样好。本书断定并论证说"亚里士多德是真的"是一个预设了某种传统的判定，它是一个关系判定，当作为基础的传统变化时，它便可能发生变化。也许存在着一种传统，在它看来，亚里士多德和爱因斯坦是同样真的；但也存在着其他一些传统，在它们看来，考察爱因斯坦太无聊了。价值判定不是"客观的"，不能用来排除产生于不同传统的"主观"意见。我还论证说，与某些价值判定相联系的表面上的客观性产生于这样一个事实，即使用了一种特殊的传统却没有认识到它：感觉不到主观性并不等于证明了"客观性"，而是证明了疏忽。

现在谈谈相对主义者的态度，我们必须区分(a)相对论性的社会的成员和(b)哲学相对论者。在前者中间，我们将发现各种各样的态度：从彻头彻尾的独断论再加上使人们改变信仰的强烈要求，到彻头彻尾的自由主义/犬儒主义。政治相对主义的主张是关于权利（以及捍卫这些权利的保护结构）而不是关于信念、

态度等等的。另一方面，哲学相对主义者也会有各种态度，包括谨小慎微地服从法律。

现在人们似乎假定，接受政治相对主义将会大大地增加那些只想随心所欲的人的人数，任何人都将只服从自己一时的兴致。我认为这个假定是极不可信的。在一个相对论性的社会中，只有极少数的传统会是没有法律的，大多数将比今天所谓的“文明社会”更加牢固地管辖自己的成员。上述假定还暗示了，造成我们今天看到的犯罪率剧增的是缺乏灌输，而不是缺乏选择，所以，使人们举止端正的不是对报复的恐惧，而是恰当的教育——这是一个完全不可信的理论。基督教鼓吹要爱人，但却烧死、杀死、残害了成千上万的人。法国大革命鼓吹理性和德行，但结果却是血的海洋。美国的建国原则是一切人的自由权利和追求幸福的权利，然而却存在奴隶制度、压迫、恐吓。当然，人们可以坚持认为，这种失败是由于教育方法的无效，但是“更有效的”方法既不会更贤明也不会更人道。根除了杀人的能力，人们可能就会失去自己的激情。根除了说谎的能力，总是违反当下的真理的想象力可能也会消失（参见本书第 82 页注①）。德行“教育”可能很容易使人不能行恶，方法是使他们丧失人的能力——这是为之付出很大代价的结果，而这些结果用其他方法也可以获得的。存在着其他这样的方法，这是反相对主义者公开承认的。他们很不相信自己如此强烈地强调其重要性的意识形态的力量，而是以法律、法庭、监狱和有效的警察力量来保护社会。但相对主义者也可以使用警察力量，因为——这里我们讲本段开头那个假定的第二部分——这种社会将不会没有、也不可能没有保护手段。应该承认，在那些关心自由的人听来，谈论警察、监狱、保护是不中听的。然而，用来消除传统并可能造成逆来顺受的傻瓜的美德和合理性的普遍训练对社会是更大的威胁。何种保

护更好，是来自与灵魂相冲突的无效保护好呢，还是使心灵保持原样而只对我们的活动进行限制的有效得多的外部保护好呢？

因此，相对论性的社会将包含一种基本保护结构。这导致了理性主义（或某种相似的主要的保护性意识形态）的另一个论证：难道这种结构不必是"公正的"吗？难道它不必避开威胁手段吗？难道不必有"客观的"方法来解决关于它的争论吗？这不是意味着高于特殊传统的理性主义又一次有存在的必要吗？

为了回答这一问题，我们只需要认识到，保护性结构并不是突然引进的，而是在具体的历史情况中引进的，决定这一过程的正是这种情况，而不是关于"公正"或"合理性"的抽象讨论。生活在一个社会中的人们如果认为社会没有给自己的传统以应有的权利，就会努力争取改变。为了实现改变，他们将使用现有的最有效的方法。他们将利用现有的法律，只要有助于他们的事业；当需要合理论证时，他们将会"合理地论证"；在现状的代言人没有确定意见和确定程序的地方，他们将参加自由的争论（参见对第一部分第2节论点viii的说明）；如果没有任何其他方法，他们将会组织起义。这时要求他们将自己的努力限制在可以合理接受的事情上，就像与一堵墙说理一样不切实际。此外，当他们的目的只是使单方面的即"主观的"环境注意自己时，为什么他们要为"客观性"担心呢？

当各种部落、文化和不是任一国家的组成部分的人们来到同一地区、现在不得不共同生活的时候，情况就不同了。巴比伦人、埃及人、希腊人、米坦尼人、赫梯人及许多其他在小亚细亚拥有利益的民族就是一个例子。他们互相学习，并创造了公元前1600年到公元前1200年的"第一个国际主义"（布雷斯梯德）。对不同传统和不同教义的宽容是很可观的，远远超出了后来基督徒对不同的生活方式所表现出来的宽容。成吉思汗宣布一切

宗教平等的敕令表明，历史并不总是进步的. 在知理性、实际性和宽容方面，"现代人"也许远远落后于某些"野蛮人"。

第三种情况是，一个相对论性的社会已经具有了一种保护性的结构。这就是理性主义者似乎念念不忘的那种情况。我们想改进这一保护性结构。理性主义者说，进行改进必须不是武断的，必须没有威胁手段，每一步都必须由客观的标准来决定。但是，对传统之间的交流予以指导的那些标准为什么应该由外部强加?我们在第一部分中已经看到，理性和实践的关系是一种辩证关系：传统是由标准来指导的，而标准又是根据传统影响标准的方式而被判定的。对指导自由社会中各种传统之间的交流的那些标准来说，情况也是如此。这些标准也是被传统本身所决定、改进、精炼和淘汰的，或者用第一部分解释过的术语来说——传统之间的交流是一种开放的交流，而不是理性的交流。知识分子暗示社会的内部事务必须遵循"客观的"规则，指出他们是规则的最重要的发明者、保卫者和润饰者，这样他们便成功地使自己在有关的传统及其问题之间进行干预。他们成功地阻止了一种更加直接的民主政体，在这种民主政体中，问题的解决及其判定是由那些蒙受这些问题之苦并不得不通过这些解决来生活的人们做出的。知识分子依靠这样转归自己管理的资金而养肥了自己。他们不过是一个相当贪婪的特殊的集团，是由一种相当富有侵略性的特殊的传统紧密地结合在一起的，他们与基督徒、道教徒、食人者、黑人回教徒有同样的权利，但对人道主义问题经常缺乏理解，现在是认识到这一点的时候了。科学也是一种特殊的传统，它的优势必须由全体社会成员参加的自由辩论所推翻，现在是认识到这一点的时候了。

但是——我们由此涉及了第2节的问题A——这种辩论难道不会马上发现科学的压倒性的优越性并因而恢复现状吗？如

果不能——难道这不是表明了外行的无知和无能吗？如果的确如此，那么，使事物保持现状，而不是用无益的浪费时间的变化来打扰它们，不是更好吗？

4．民主判定高于“真理”和专家的意见

这个问题有两个方面。其一关系到自由社会中公民和传统的权利，另一个关系到行使这些权力所带来的（也许是不利的）结果。

在一个民主政体中，个别的公民有读书、写作的权利，有权利为他突然想到的任何东西做宣传。如果他生了病，而他相信信仰疗法，他便有权利按照自己的愿望让相信信仰疗法的人来治疗自己，如果他更相信科学，他就有权利按照自己的愿望让科学的医生治疗自己。作为一个个人，他不仅有权利接受某些思想，按照这些思想生活并传播这些思想，而且还可以建立支持自己观点的社团，假定他能资助它们、或能找到愿意给自己以财政支持的人的话。给公民以这种权利有两个理由。第一，因为每个人都应能追求他所认为的真理或正确的程序；第二，对人们假定的真理或正确的程序作出有用的判定的唯一方法是最广泛地了解各种不同的可能性。穆勒在他的不朽文章《论自由》中说明了这些理由。作出比他更好的论证是不可能的。

假定了这一权利，公民对他为之作出财政捐献的任何机构的管理便有了发言权，无论他的捐献是私人的还是作为纳税人支出的。州立学院，州立大学，用税款支持的研究机构如国家科学基金会，都要服从纳税人的判定，所有地方小学也是如此。如果加利福尼亚州的纳税人要他们的州立大学讲授伏都教、民间

传统医术、占星术、祈雨舞的仪式，这些大学就必须讲授这些东西。专家的意见当然也要予以考虑，但专家将没有最后的决定权。最后的决定权是民主构成的委员会的决定，在这些委员会中，外行占有优势。

但外行有作出这种决定所需要的那种知识吗？他们不会信奉严重的错误吗？让专家做出基本的决定难道是不必要的吗？

在一个民主政体中，当然不必要。

民主政体是由成熟的人组成的，而不是由被一个自称无所不知的小集团所支配的蠢人组成的。成熟不是在大街上到处可以找到的，它必定是学来的。它不是在学校中学来的，至少不是在今天的学校中学来的，在今天的学校中，学生碰到的是一些枯燥的、已被窜改了的以往决策的范本，成熟是通过积极参加仍有待作出的那些决定而学到的。成熟比特殊知识更重要，必须追求，即使这种追求与科学家微妙而精制的伪装相冲突。说到底，我们必须决定特殊形式的知识应如何应用，它们在多大程度上是可以信任的，它们与人类存在的整体、因而与其他形式的知识有什么关系。当然，科学家假定没有比科学更好的东西了。民主政体的公民不能以这种虔诚的信仰为满足。因此，需要外行参加基本决策，即使这会降低决策的成功率。

我刚才描述的情况与战争中的情况有许多相似之处。在战争中，极权主义国家有放手处理的权力。任何人道主义的考虑都不会限制它的策略；唯一的限制是物质、才能、人力的限制。另一方面，民主政体应该以人道的方式对待敌人，即使这会减少胜利的机会。不错，只有极少数的民主政体曾实践过这种标准，但那些实践了这些标准的民主政体对我们文明的进步作出了重要贡献。在思想领域中，情况完全一样。我们必须认识到，在这个世界上有比赢得战争、促进科学、发现真理更重要的事情。何

况，将基本决策由专家之手转给外行处理会降低决策的成功率，这一点根本不确定。

5．专家的意见经常带有偏见，是不可靠的，需要有外部控制

首先，无论在基本问题上还是在应用问题上，专家们经常得出不同的结果。谁没有在自己的家庭中至少碰到过一次这样的病例，其中一个医生建议进行某种手术，另一个医生提出反对，而第三个医生提出一种完全不同的做法？谁没有见到过关于核安全、经济状况、农药的效果、喷雾器、教育方法的有效性、人种对智力的影响的各种辩论？在这种辩论中有两种、三种、五种甚至更多的观点出现，而在所有这些观点中都可以找到科学的支持者。有时人们几乎倾向于认为：有多少科学家就有多少见解。当然也有科学家意见一致的领域——但这并不能增加我们的信心。意见一致经常是政治决策的结果：反对者受到压制或保持沉默以维护科学作为可靠性的源泉和几乎是无误的知识的声誉。在其他情况下，意见一致是共同偏见的结果：见解的采纳没有经过对所要检验的问题的详细考察、并得到了同一个经过详尽研究而成为权威的人的鼓励。对占星术的态度就是一个例子，我马上就要予以讨论。因而，意见一致还是表现了批判意识的降低：只要只有一种观点被考虑，批判就仍然是虚弱的。为什么只依赖于“内部”考虑的意见一致结果经常是错误的，原因就在这里。

外行和业余爱好者可能发现这种错误，而且实际上经常发现这种错误。发明者建造过“不可能的”机械，作出过“不可能

的”发现。外行或具有异常背景的科学家推动了科学。爱因斯坦、玻尔、玻恩是业余爱好者，他们在许多场合这样说过。反驳神话和传奇没有事实内容这种看法的施利曼最初是一个有成就的商人；反驳石器时代的人不能进行复杂思考这种看法的亚历山大·马沙克最初是一个新闻工作者，罗伯特·阿德里是一个剧作家，后来研究起考古学来，因为他相信科学和诗歌之间有密切的关系。哥伦布没有受过大学教育，他不得不在晚年的时候学习拉丁语。罗伯特·迈耶只知道十九世纪早期物理学的概貌。五十年代的中国共产党人强迫大学重新讲授传统医学，因而开创了世界上最有趣的研究路线，当时他们对复杂的科学医学只有极少的知识。这怎么可能？没有知识的人或知识很少的人有时比彻底懂得一门学科的人做得更好，这怎么可能？

答案之一与知识的性质有关。任何一部分知识都包含着有价值的成分和一些妨碍发现新事物的思想。这些思想不完全是错误。它们是研究必不可少的：获得一个方面的进步不可能不阻碍另一个方面的进步。但是，“其他”方面的研究也许揭露了迄今所取得的“进步”不过是一个怪物。它也许严重地破坏了整个领域的权威。因此，科学既需要狭隘性，又需要无知，前者在自由自在的好奇心之路上设置障碍，后者要么无视这些障碍、要么不能发觉这些障碍。① 科学既需要专家，也需要业余爱好者。②

① 对业已确立的经院教条的无知帮助了伽利略的研究。无知使其他人接受了伽利略的研究结果，尽管有严重的观察困难和概念困难。《反对方法》第9—11章和附录2说明了这一点。

② 十七世纪出现的新实验哲学的要求不仅清除了假说或方法，而且清除了那些后来据说已被科学研究证明是谬误的结果，看到这一点是很有趣的。灵学结果和表明微观宇宙与宏观宇宙之间有和谐性的结果依赖于一种心理状态（就大规模的现象来说，依赖于社会的状态），这种心理状态由于要求“无偏见的中立观察者”而被清除了；当人们强调一种全面的方法及精神作用和物质作用的密切的相互关系时，这些结果就大大增多；当人们采取一种强调理性的分析方法时，当宗教和神学与关于憎

另一个答案是，科学家们常常不知道他们在谈论什么。他们有坚定的意见，他们知道关于这些意见的某种标准论证，他们甚至可能知道某些他们正在进行研究的特殊领域之外的结果，但在多数情况下（由于专业化的缘故），他们依赖于、并且不得不依赖于流言传闻。发现这一点并不需要有什么特殊的智力和专门的知识。任何人只要有点坚忍不拔的精神都可以发现这一点，然后他还会发现，许多十分自信地提出的传闻不过是简单的错误。

例如，获得诺贝尔物理学奖的R.A.米利肯在《现代物理学评论》第29卷（1949年）第344页上写道："爱因斯坦对我们大家呼吁说——'让我们仅仅把它（迈克耳逊实验）作为一个业经确立的实验事实来接受，并由此着手计算出它的不可避免的推断'——而他本人以世界上几乎没有人能够具有的精力和能力进行了这项工作。这样，狭义相对论便诞生了。"

这段话认为，爱因斯坦首先对实验进行了描述，他要求我们不要管先前的思想而只集中注意实验，他本人放弃了这些思想，并用这一方法得出了狭义相对论。人们只要读一下爱因斯坦1905年的论文，就会认识到他的研究是以一种完全不同的方式进行的。他没有提到过迈克耳逊-莫雷实验，也没有提到任何特殊的实验。论证的起点不是实验，而是一个"猜想"。爱因斯坦的

性物质的研究分离开时，这些结果就减少了，几乎消失了。因此，科学的经验论淘汰了自己的唯灵论的竞争对手，淘汰了尼茨海姆的阿古利巴的信徒约翰·迪伊、罗伯特·弗拉德，并不是因为它更好地说明了不依赖于这两种观点而存在的世界，而是因为使用了一种不允许产生"唯灵论"结果的方法，它清除了这种结果，然后描述了这个枯竭了的世界，暗示说没有发生任何变化。对神灵并不感到太舒适的詹姆斯一世只能欢迎这种发展，我们有理由假定，渴望皇家庇护的"科学家们"相应地安排了他们的科学，培根对巫术的态度的变化也应该从这方面来看。参见F.耶茨：《罗西克鲁斯团体的启蒙》，伦敦，1974年。

建议不是淘汰这个"猜想"，而是"将其提升为一个原理"——这与米利肯对爱因斯坦的做法的描述恰好相反。任何有阅读能力的人都可以证实这一点，而不需要特殊的物理学知识，因为这段话出现在爱因斯坦文章的第一部分和非数学部分中。

另一个更专门的例子是所谓的诺伊曼证明。在三十年代中，对量子论存在着两种主要的解释。按照第一种解释，量子论跟统计力学一样，是一个统计理论，不确定性是知识的不确定性，而不是自然界的不确定性。按照第二种解释，不确定性不仅表达了我们的无知，它们还是自然界中固有的性质：根本不存在比不确定性关系所表明的状态更确切的状态。第二种解释得到了玻尔和海森堡的辩护，玻尔提出了种种定性的论证，而海森堡用了一些简单的例子来说明它。此外，还有冯·诺伊曼提出的一种有点复杂的证明，该证明据说表明量子力学与第一种观点不相容。一直到五十年代，会议上的讨论一般是这样的。首先，为第二种解释作辩护的人提出自己的论证。然后，反对者提出反对。这些反对意见有时很难对付，不容易回答。这时就会有人说道"但是冯·诺伊曼已经证明……"，于是，反对者沉默了，第二种解释便得救了。它的得救并不是因为冯·诺伊曼的证明广为人知，而是因为仅仅"冯·诺伊曼"这个名字便是压倒任何反对意见的权威。它是因为权威的传闻的力量而得救的。

在这一点上，"现代"科学和中世纪之间的"相似性"已经变得十分显著。谁不记得当时的反对意见是怎样由于提到亚里士多德的名字而被消除的？谁没有听说过一代一代传下来并形成中世纪知识重要部分的许多传闻（例如，幼狮生下来是死的，母狮舔舔它们便活了）？谁没有愤慨地从书上读到，观察是怎样由于提到了一些不过是进一步的传闻的理论而被拒斥的？在这一方面，谁自己没有就现代科学的优越性发表过武断的意见，或听

别人发表过武断的意见?这些例子表明,现代科学和"中世纪"科学之间的不同最多只是程度上的不同,二者都有相同的现象。当我们考虑科学机构是怎样试图把自己的意志强加给社会其他机构时,这种相似性便会增大。①

6. 对占星术的奇怪诉讼

为了使上述论点可以理解,我将简要地讨论一下"186个主要科学家的声明",这个声明是反对占星术的,发表在《人道主义者》1975年九月/十月号上。该声明由四部分组成。第一部分是声明的正文,大约占了一页。第二部分是186个天文学家、物理学家、数学家、哲学家和未特别指出职业的个人的签名,其中有十八名诺贝尔奖金获得者。然后是两篇文章,较详细地说明了这场反对占星术的诉讼。

使读者感到惊讶的是该文件的宗教腔调、"论证"的错误和提出这些论证的独裁主义的方式,而读者的科学形象是由强调合理性、客观性、公正性等通常颂词所形成的。这些博学的绅士们有坚强的信念,他们用自己的权威来散布这些信念(如果一个人有论据,为什么要186个人签名?),虽然他们知道几个听起来很像论证的用语,但他们肯定不知道他们正在谈论什么。②

---

① 在罗伯特·荣克的《原子国家》(1977年)中有许多例子。

② 这是毫不夸张的。当英国广播公司的代表访问某些诺贝尔奖金获得者时,他们谢绝说,他们从未研究过占星术,不知道它的细节。这并不妨碍他们公开诅咒占星术。就维利科夫斯基而言,情况完全一样。试图阻止出版他的第一本著作和在该书出版后写文章反对它的许多科学家从未看过该书,而是相信流言蜚语或报纸的报道。这是有案可查的。参见德·格拉齐亚:《维利科夫斯基事件》,纽约,1966年;还可参见《重新考虑维利科夫斯基》中的文章,纽约,1976年。最大的确信通常总是与最大的无知联系在一起。

以该声明的第一句话为例："各种不同领域中的科学家们对占星术在世界许多地方不断得到认可开始感到关注。"

1484年，罗马天主教教廷出版了《邪恶的锤骨》一书，这是一本杰出的巫术教科书。《邪恶的锤骨》是一本非常有趣的书。它有四部分：现象、原因论、合法的方面、巫术的神学方面。对现象的描述详细得足以使我们辨认出与某些病症相联系的精神失调。原因论是多元论的，不仅有官方的说明，还有其他各种说明，包括纯唯物主义的说明。当然，这些说明最后只有一种得到了认可，但各种不同的说明都进行了讨论，这样，人们便可以对导致淘汰它们的那些论证作出判断。这一特点使得《邪恶的锤骨》几乎优于今天任何一本物理学、生物学、化学的教科书。甚至神学也是多元论的，异教徒的观点并没有默默地省略过去，也没有遭到奚落；它们得到了描述、考察并通过论证而被清除。作者懂得这门学科，他们了解自己的对手，正确地描述了对手的见解，他们为反对这些见解进行了论证，在自己的论证中使用了当时可以得到的最佳知识。

该书有一个导言，是教皇英诺森八世在1484年发布的训令。该训令说："我们的确十分遗憾地听说，在……"——这里列举了一长串国家和郡——"许多不同性别的人不注意他们的自救，已经偏离了天主教信仰，沉湎于魔鬼……"等等。这些话和"声明"开头中的话几乎一样，所表达的感情也一样。教皇和"186个主要科学家"都痛惜越来越多的人相信他们认为已是声名狼藉的观点。但他们的读写能力和学识是多么不同啊！

把《邪恶的锤骨》和对当代知识的说明进行比较，读者可以很容易地证实，教皇及其博学的作者知道自己正在谈论什么，而我们的科学家们却并不如此。他们既不了解他们所攻击的占星术那门学科，也不了解自己科学中削弱了他们的攻击的那些成

分。

例如，博克教授在附在该声明后的第一篇文章中写道："我所能做的一切是清楚明确地表述出，现代天文学和空间物理学的概念没有证实——最好说证伪了——占星术的信条"，即没有证实像行星、月亮、太阳的位置这样的天体事件会影响人类事务的假定。现在，"现代天文学和空间物理学概念"包括巨大的行星等离子区和远远超出地球延伸到空间中的太阳大气层。这些等离子区与太阳相互作用，它们之间也相互作用。这种相互作用使太阳的活动依赖于行星的相对位置。人们观察行星便可以十分精确地预测太阳活动的某些特征。太阳的活动影响短波无线电信号的质量，因此这种质量的波动也可以根据行星的位置预测。①

太阳的活动对生命有深远的影响。这为人们所知已有很长时间了。人们不知道的是这种影响的灵敏性实际上有多大。树木的电势变化不仅依赖于太阳的可以看到的活动，而且依赖于太阳的个别耀斑，因此还是依赖于行星的位置。② 皮卡迪在长达三十多年的一系列研究中，发现了不能用实验室条件或气象条件予以说明的标准化化学反应率的变化。他和该领域中的其他研究者倾向于相信"这些所观察到的现象基本上与实验中所使用的水的结构变化有关"。③ 水的化学键大约是普通化学键强度的十分之一，所以，水"对极为微小的影响很敏感，可以以任何其他液体所达不到的程度使自己适应多数变化着的环境"。④ 很可能太阳的耀斑必须也包括在这些"变化着的环境"⑤ 中，而这也会依赖于行星的位置。考虑到水和有机胶质⑥ 在生命中所起的作用，我们可以猜测"正是依靠了水和含水的系统，外部力量才能够影响生物"。⑦

生物的敏感性有多大，这在F. R. 布朗的一系列文章中已经

得到证明。牡蛎根据潮水开合自己的外壳。当它们被放到陆地上不透光线的容器内时，它们继续自己的活动。最后它们使自己的节律适应了新的环境，这意味着它们感觉到了内陆实验室容器中的极为微弱的潮水。[8] 布朗还研究了块茎的新陈代谢，发现了月亮的周期，虽然马铃薯保存在恒定的温度、压力、湿度、亮度之中：人使条件保持恒定的能力小于马铃薯测知月亮节律的能力，[9]而博克教授断定"产房的墙壁有效地为我们挡住了许多已知的辐射"，结果成了又一个以无知为基础的坚定信念的

---

① J.H.纳尔逊：《美国无线电公司评论》，第12卷(1951年)，第26页及其后；《电机工程》，第71卷(1952年)第421页及其后。许多与我们的例子有关的科学研究都在莱尔·沃森的《超自然》中作了描述和索引，伦敦，1973年。这些研究大多数被正统的科学意见忽视了(而未进行批评)。

② 这是H.S.伯尔发现的。参见沃森的《超自然》，伦敦，1973年。

③ S.W.特朗普："地球以外的刺激对胶质系统和生物的可能影响"，《第五届国际生物气象学会议文献汇编》，诺德维克，1972年，特朗普和博马(编)，第243页。该文对皮卡迪开创的工作作了全面的评述。皮卡迪最早对水的某些非再生的物理化学过程的原因作了广泛的研究。有些原因与太阳的喷发有关，另一些原因与月亮的参数有关。在环境科学家中，很少提到这种地球以外的刺激，相关的问题"经常被忘记或忽视掉"(第239页)。然而，"虽然在正统科学家中可以感觉到某种阻力，近年来在较年轻的研究者中可以看到明显的突破"(第245页)。存在着特殊的研究中心，如莱顿的生物气象研究中心和加利福尼亚门罗公园中的斯坦福研究中心，它们研究过去所说的天对地的影响，并且已经发现了有机过程和无机过程与月亮、太阳、行星参数之间的相互关系。特朗普的文章作了全面的评述，并有很长的文献目录。生物气象学研究中心定期发表出版目录(科学杂志中的专题文章、报道、出版物)。斯坦福研究所和有关机构的部分研究见约翰·米切尔(编)：《心灵研究：对科学的挑战》，纽约，1974年。

④ G.皮卡迪：《医学气候学的化学基础》，斯普林菲尔德，伊利诺，1962年。

⑤ 参见G.R.M.维菲利厄：《国际生物气象学杂志》，第13卷(1969年)，第113页及其后。

⑥ 特朗普："地球以外的刺激对胶质系统和生物的可能影响"。

⑦ G.皮卡迪：《医学气候学的化学基础》。

⑧ 《美国生理学杂志》，第178卷(1954年)，第510页及其后。

⑨ 《生物学简报》，第112卷(1957年)，第285页。这一结果也可能是由于同步性——参见C.G.荣格："同步性：无原因的联系原则"，见《C.G.荣格选集》，第8卷，伦敦，1960年，第419页及其后。

例子。

"声明"大肆宣传"占星术是巫术世界观的重要部分"，隶属于该声明的第二篇文章提出了一个"最后的反证"，证明"占星术产生于巫术"。这些博学的绅士们是从哪里得到这一知识的？就人们所见，他们中间没有一个人类学家，我很怀疑他们是否有人熟悉该学科的最新成果。他们所知道的是一些比较陈旧的观点，来自人们可能称之为人类学的"托勒密"时期的观点，那时，十七世纪以后的西方人被认为是唯一拥有健全知识的人，实地考察、考古学、较详细的神话考察还没有发现古代人和现代"原始人"所拥有的令人惊讶的知识，历史被认为就是由较原始的观点到不太原始的观点的简单进步。我们看到：这"186个主要科学家"的判定依据是他们远远落后于时代的人类学，是对他们自己领域(天文学、生物学及其联系)中最新成果的无知，并且未能觉察到他们所知道的那些成果的含义。这证明科学家甚至准备在他们没有任何知识的领域中维护自己的权威。

声明还有许多小错误。它说，当哥白尼取代了托勒密体系时，"占星术遭到了严重的致命打击"。注意这奇妙的语言：博学的作者相信存在着并不"严重的""致命打击"吗？至于内容，我们只能说事实恰好相反。开普勒这位最重要的哥白尼论者利用新发现来改进占星术，为它找到了新的证据，并抵制反对者，为之辩护。① 声明批评了恒星互相倾向、而不互相排斥的格言。这种批评忽视了（例如）现代遗传论完全是根据倾向来进行研究的。声明引用了相反的事实来批评占星术的一些特殊断言，但任何不太有趣的理论总是与许多实验结果相冲突。在这个问题

① 参见诺伯特·赫茨：《开普勒的占星术》，维也纳，1895年，还可参见开普勒选集的有关段落。开普勒反对回归线占星术，保留恒星占星术，但只适合于大规模的现象，如战争、瘟疫等。

上，占星术与受到高度尊敬的科学研究纲领一样。声明从心理学家的陈述中引用了一段稍长的话："心理学家没有发现任何证据表明占星术作为人们个人生活中的过去、现在或未来趋势的指示者有任何价值……" 考虑到天文学家和生物学家没有发现已经发表的证据，而且是由在他们自己领域中的研究者发表的，这很难算是一个论证。"占星术家向公众提出星占图来代替诚实而持久的思考，罪恶地利用了人类愿意选择不费力气的道路而不是困难道路的倾向"——但是心理分析又怎么样呢？在评价各种年龄的人们方面，信赖很早以前便代替了"诚实而持久的思考"的心理测验又怎么样呢？① 至于占星术产生于巫术，人们只需指出，科学曾经与巫术密切相关，如果根据这些理由必须拒斥占星术，那么也必须拒斥科学。

不应该把以上评论解释成是试图为大多数占星术家现在所实践的那种占星术进行辩护。现代占星术在许多方面类似于中世纪早期的天文学：它继承了有趣的深奥的思想，但歪曲了这些思想，并代之以更加适应于其实践者的有限理解力的漫画。② 这些漫画不是用来进行研究的；没有企图研究新的领域和扩大我们关于地球之外的影响的知识；它们只是用来储藏朴素规则和适合于表达无知的措词的。然而这并不是我们的科学家提出的反对。他们没有对这种用来模糊占星术基本假定的停滞状态提出批评，他们批评的是这些基本假定本身，并在这一过程中把他们自己的学科变成了漫画。看到双方在无知、自负和希望对人们有随意的控制权方面如何密切相似，这是很有趣的。③

① 这种来自自由意志的反对并不新鲜；而是早期基督教著作家提出的。对双生子的反驳也是如此。

② 论占星术，参见《反对方法》，第100页上的注。

③ 参见《反对方法》，第208页上的注。

7．外行可以而且必须监督科学

以上例子并非一点代表性也没有，①它们表明，接受科学家和医生的判定而不作进一步考察不仅是愚蠢的，而且是完全不负责任的。如果说这个问题无论对较小的团体还是对整个社会都很重要，那么这种判定就必须接受最艰苦的细究。恰当选举出来的外行的委员会必须考察进化论是否真的像生物学家要我们相信的那样充分确立、在他们的意义上确立是否解决了问题、它是否应该在学校中取代其他观点。他们必须在每一个具体情况下考察核反应堆的安全性，必须给他们获得一切有关资料的权利。他们必须考察科学的医学是否配得上今天享有的理论权威的独特地位、获得基金的权利和切割身体的特权，非科学的医治方法是否经常没有优越性，他们必须鼓励有关的比较：部落医学传统必须由那些喜爱它们的人来恢复和实践，一方面是因为这是他们的愿望，另一方面是因为我们因此获得了某种关于科学的有效性的知识（同时参见下面第9节的论述）。这些委员会还必须考察人们的心理是否得到了心理学试验的恰当判定，应该如何评价监狱改革——等等，等等。在所有情况下，最后的决定权不是操之于专家之手，而是操之于直接有关的人的手中。②

假如普通的人们准备“进行某种艰苦的研究”，他们便可以发现专家的错误，这是任何陪审团的基本假定。法律要求盘问专家，他们的证言要服从陪审团的判定。为了作出这一要求，法律假定，专家毕竟也是人，他们也会出错，甚至可能在他们专业的主要问题上出错，他们试图掩盖任何不可靠的来源，以防降低他们观点的可信性，他们的专门知识并不像他们经常暗示的那

样不可达到。法律还假定，外行能够获得必要的知识以理解专家的程序、发现他们的错误。这一假定在一个又一个的审判中得到了证实。有才能的律师可以识破使人印象极深的行话，在令人眼花缭乱的无所不知的炫耀背后揭穿不确定性、不明确性和极端的无知，找出拥有荣誉学位、大学教授职位和科学社团主席职位的自负而富有威胁性的学者的错误：科学并不是人类天生的精明所不可及的。我认为，这种精明适用于所有现在操之于专家之手的重要社会事务。

---

① 进一步的例子，参见《反对方法》。

② 科学家、教育家、医生参加公众事务时，必须受到监督；但当要求他们解决个人问题或家庭问题时，还必须十分仔细地监视他们。人人都知道，管道工、木工、电工不可能总是可靠的，对他们保持警惕是明智的。人们首先比较不同的公司，选择作出最佳建议的那个公司，并监督它们的每一步工作。这同样适用于所谓的"高级"职业：一个人聘请律师、请教气象学家、索取房屋基金申请书，不能想当然地看待问题，否则他将发现自己的帐单和问题甚至大于他邀请专家为之解决的那些问题。所有这些都是人人皆知的。但还有一些职业似乎仍然未受怀疑。许多人信任医生或教育家就像信任早先的牧师一样。但医生可能作出错误的诊断、开出有害的药、施行有害的手术和X-射线治疗、使最轻微的患处致残，这一方面是因为他们无能，一方面是因为他们不细心并且至今可以不背谋杀的罪名，另一方面是因为科学革命之后所形成的医学职业的基本意识形态只能对付人体的某些有限方面，但它还是企图用同样的方法来解决一切方面。实际上，误诊的丑闻如此之多，以致医生本人现在建议自己的病人不要满足于一次诊断，而要多方求医并监督他们的治疗。当然，第二种意见不应只限于医学职业，因为问题也许不是一个医生的无能或一群医生的无能，问题也许是整个科学的医学的无能。因此，每一个病人都必须监督自己的治疗，正如必须允许每一组人或每一个传统去判定政府想在他们中间实行的计划一样，如果认为这些计划不恰当，就必须能予以拒斥。

就教育家而言，情况更糟。因为，虽然确定身体上的治疗是否成功是可能的，我们却没有任何现成的方法来确定精神治疗即所谓的教育的成功。阅读、写作、算术和关于基本事实的知识可以得到判定。但我们将怎样看待那种把人们变成第二手的存在主义者或科学哲学家的训练呢？我们将怎样看待我们的社会学家所宣传的那些极端愚蠢的话和我们的艺术家视为"批判性产物"的庸俗不堪的东西呢？除非学生着手对他们的老师进行检验，正如病人着手对他们的医生进行检验一样，否则，他们便可以不受惩罚地把他们的思想硬塞给我们：在所有的情况下，我们的忠告是，利用专家，但永远不要信任他们，当然，永远也不要完全依赖他们。

8．方法论的论证没有确立科学的优越性

以上看法也许会受到这样的批评：科学作为人类努力的成果虽然有它的缺陷，但它还是优于其他获得知识的方法。科学的优越性有两个理由：它使用了正确的获得成果的方法；而且存在着许多证明这种方法具有优越性的成果。让我们更仔细地看一下这两个理由。

对第一个理由的回答很简单：没有“科学的方法”；没有任何单一的程序或单一的一组规则能够构成一切研究的基础并保证它是“科学的”、可靠的。任何方案、任何理论、任何程序都必须按照它自己的优劣、根据适应于它所应付的那些过程的标准予以判定。认为存在着一种普遍的、不变的方法，可以作为恰当性的不变尺度，甚至认为存在着普遍的、不变的合理性，这种思想就像认为存在着一种普遍的、不变的测量仪器可以测量任何量值而不管环境如何的思想一样是不现实的。当科学家向前进、进入到新的研究领域中时，他们修改自己的标准、程序和合理性准则，正如当他们前进到新的研究领域中时他们会修改甚或完全取代自己的理论和仪器一样。这种回答的主要论据是历史的：没有任何一个规则不曾在这个时候或那个时候被违反过，无论它多么可信、在逻辑上和一般哲学上有多么充分的理由。这种违反不是偶然的事件，它们不是由无知和大意造成的那种可以避免的结果。找出了它们发生的条件，它们便是进步所必不可少的，或者是人们可能感到合意的特征所必不可少的。的确，科学史和科学哲学的最近讨论有一个最令人注目的特征，就是认识到古代原子论的发明、哥白尼革命、现代原子论的兴起（道尔

顿、分子运动论、色散理论、立体化学、量子论)、光的波动说的逐渐出现，只是因为有些思想家决定不再受某些"明显"规则的束缚，或者因为他们无意中打破了这些规则。相反，我们可以证明，今天科学家和科学哲学家视作为构成一种统一的"科学方法"并加以辩护的多数规则，要么是无用的——它们并没有产生它们应该产生的成果——要么是虚弱的。当然，将来我们也许会找到一个帮助我们通过一切困难的规则，正如我们将来也许会找到一个可以说明世界上一切事物的理论一样。虽然这种发展是不可能的，人们差不多都会认为这在逻辑上是不可能的，但我还是不想排除这种可能性。问题在于，这种发展还没开始：今天我们必须不依赖任何明确定义的、不变的"科学方法"来从事科学。

以上论述并不意味着研究是武断的、不受指导的。存在着各种标准，但它们来自于研究过程本身，而不是来自于抽象的合理性观点。为了对现有的标准作出有根据的判定并发明出新的标准，需要有独创性、机智和对于细节的了解，正如为了对现有的理论作出有根据的判定并发明出新的理论，需要有独创性、机智和对于细节的了解一样。本书第一部分第 3 节和第三部分第四章第 3 节对此有更多的论述。

有些作者同意上述观点，但仍然坚持对科学作特殊对待。波拉尼、库恩及其他一些人反对科学必须符合外部标准的看法，并像我一样坚持认为，标准是通过它们应该对之作出判定的那种研究过程来发展和受到检验的。他们说，这一过程是一种极为精致的机制。它有着自己的理性并决定了自己的合理性。因此，他们接着说，必须使它不受干扰。科学家只有全心全意地进行研究、只研究他们认为重要的问题、并且只使用似乎对这些问题有效的那些程序，他们才会成功。

对财政支持进行这种巧妙的辩护而没有相应的责任的做法是不能成立的。首先，研究并不总是成功，而是经常产生出怪物。涉及有限领域的小错误也许可以从内部纠正，而涉及整个领域的"基本意识形态"的全面错误只能由外行或具有不寻常的个人经历的科学家来披露，而且实际上经常是被他们披露的。这些外行利用新的观念纠正了错误，并因此从根本上改变了研究。什么算作错误、什么不算错误取决于作出判定的那种传统：对一种分析的传统（如医学中的分析传统）来说，重要的是发现基本成分，并表明一切事物是如何由这些基本成分构成的。未能立即获得成功表明了问题的复杂性，表明需要进行越来越有效的相同研究。对一种整体论的传统来说，重要的是发现大规模的联系。现在，分析的传统未能立即获得成功表明了它是（部分）不恰当的，并可能提示新的研究方案（顺便说一下，这大致就是某些癌症研究的情况）。一开始这种提示会被认为是不必要的干扰，正如十六和十七世纪的亚里士多德派物理学家认为天文学论证和物理学论证的混合是不必要的干扰一样。这导致了对库恩-波拉尼观点的进一步批评：他们的观点假定隐含在某一历史阶段中的区别和分离是无可非议的，必须予以坚持。但是不同的研究纲领经常统一起来，或者一个研究纲领归入另一个研究纲领，由此导致适用范围的变化。没有理由认为科学这个研究纲领不能归到自由社会这个研究纲领之中，并发生适用范围的变化，因而重新予以定义。这种变化是必须的——没有这种变化，自由的可能性就不能充分发挥出来——科学中没有任何固有的东西能够禁止这种变化（除非科学家希望在损害其他人的情况下来做自己的事情）；许多科学发展的情况一直就是如此，虽然是较小规模的；此外，独立的科学很早以前就被依靠社会而生存并加强了社会的独裁主义倾向的商业科学取代了。这便消

除了波拉尼-库恩的反对理由。

9. 科学受到偏爱也不是由于它的成果

按照第二个理由，科学由于自己的成果而应获得特殊的地位。

仅当可以证明以下两点时，这才能成为一个论据：(a)任何其他观点都从未产生过任何可与科学相比的东西，(b)科学的成果是自主的，它们没有受益于任何非科学的媒介。这两个假定都经不起细究。

不错，科学对我们理解世界作出了惊人的贡献，这种理解产生了更惊人的实践成就。不错，科学的多数对手现在要么消失了，要么已经改变了，所以，与科学的冲突（因而产生不同于科学成果的其他成果的可能性）不再出现：宗教已经被"去掉神话的形式"，目的很明确，就是使它们可以为科学的时代所接受；而神话则以一种去掉了其本体论含义的方式得到了"解释"。这种发展的某些特征一点儿也不奇怪。甚至在公平的竞争中，一种意识形态也经常囊括全部胜利、压倒它的对手。这并不是说被击败的对手没有优点、不再能对我们的知识作出贡献，而只是说它们的气力暂时用完了。它们也许会东山再起、使击败自己的对手失败。原子论哲学便是一个出色的例子。原子论哲学（在西方）是在古代提出的，目的是"保全"运动现象这样的宏观现象。它被动力学上更加精致的亚里士多德哲学所超过，后来在科学革命中卷土重来，然后又被连续性理论的发展所超过，但在十九世纪后期又一次东山再起，后来又受到了互补性的限制。再以地球运动的思想为例。它产生于古代，后来被亚里士多德派的

有力论证所击败，托勒密认为它是一种"难以置信的可笑的"观点，然而，它在十七世纪中胜利地复辟了。对理论适用的，对方法也适用：最初知识的根据是臆测和逻辑，然后亚里士多德引进了一种更加强调经验的程序，这种程序后来又被更加强调数学的笛卡儿、伽利略的方法所取代，哥本哈根学派的成员后来又把这种方法与一种相当激进的经验论结合了起来。由这一历史概述所得出的教训是，一定不要把一种意识形态（它是理论与方法和更加一般的哲学观点的结合）的暂时受挫当成淘汰该意识形态的理由。

然而，这恰恰是较古老的科学形式和科学革命之后的非科学观点的遭遇：它们先是从科学自身中被清除，然后又从社会中被清除，结果形成了目前这种局面，它们的生存不仅受到有利于科学的一般偏见的威胁，而且还受到机构手段的威胁：正如我们所看到的那样，科学现在已经成了民主政体基本组织的组成部分。在这种情况下，科学有了至上的统治权，并且成了人们所知道的唯一拥有可贵成果的意识形态，这难道有什么奇怪吗？科学获得了至上的统治权是因为它过去的一些成功导致了一些防止对手东山再起的制度上的措施（教育、专家的作用、权力集团如美国医学协会的作用）。简言之，科学今天的优势并不是因为它的相对优点，而是因为情况被操纵得有利于它，这样说没有什么不对。

在这一操纵机制中，还有另一个成分，我们一定不要忽视。我在前面说过，甚至在公平的竞争中，意识形态也可能落后。在十六和十七世纪中，古代西方科学和哲学与新的科学哲学之间有着（或多或少的）公平竞争；但在这整个复杂的思想体系和非西方社会的神话、宗教、程序之间却从未有过公平的竞争。这些神话、宗教和程序的消失或退化，并不是因为当时的科学更好，

而是因为当时的科学鼓吹者是更加坚决的征服者，因为他们从物质上压制持不同文化的人。当时不存在什么研究，不存在对方法和成就的“客观”比较，只有对殖民地部落和民族的观点的殖民化和镇压。这些观点先是被鼓吹博爱的宗教所取代，然后又被科学的宗教取代了。虽然为数极少的科学家研究过部落意识形态，但由于偏见和准备不足，他们不能发现任何优越性的证据，甚至不能发现平等的证据（即使发现了这种证据，他们也不会承认）。科学的优越性同样不是研究和论证的结果，而是政治、制度甚至军事压力的结果。

为了看一下当消除了这种压力或用它来反对科学时情况会怎么样，我们只需要看一下中国传统医学的历史。

中国是直到十九世纪还未受西方知识统治的为数不多的国家之一。二十世纪早期，新的一代对旧传统及其固有的局限性感到厌倦了，而对西方输入的科学在物质上和知识上的优越性有很深的印象。科学很快便抛弃了一切传统的成分。草医草药、针灸、阴/阳二元论、气的理论都受到嘲笑，被从学校和医院中清除出去，西方医学被认为是唯一明智的程序。这种态度一直持续到 1954 年前后。后来，共产党意识到需要从政治上监督科学家，命令医院和大学恢复传统医学。这一命令恢复了科学和传统医学之间的自由竞争。现在，人们发现，传统医学有着优于西方科学医学的诊断治疗方法。那些对部落医学和科学进行比较的人也作出了相似的发现。由此得出的教训是，只要给非科学的意识形态、实践、理论和传统以公平的竞争机会，它们就可以成为有力的竞争对手，就可以揭露科学的重大缺点。给它们以这种公平的机会是自由社会的机构的任务。① 然而，科学的优越性只有与不同的观点作了许多比较之后才能肯定。

人类学、考古学（这里尤其是古天文学这门正处于活跃时期

的学科②)、科学史、灵学③中的最新研究表明,我们的祖先和当代的"原始人"有着高度发达的宇宙论、医学理论、生物学学说,它们经常比自己的西方竞争对手更恰当、拥有更好的成果,④并描述了"客观的"实验室方法所无法理解的现象。⑤ 发现古代人拥有值得重视的观点并不奇怪。石器时代的人已经是充分发达的人类,他面临着众多的问题,他以伟大的独创性解决了这些问题。科学总是由于自己的成就而受到称赞。所以让我们不要忘记神话的发明者发明了火和保存火的方法。他们驯养了动物,培育了新的植物品种,保持了品种的区分,在这一方面超过了今天

---

① 在十五、十六和十七世纪中,工匠们强调他们的具体知识和学院的抽象知识之间的冲突。伯纳德·帕里西写道:"通过实践,我证明了许多哲学家、甚至最古老和最著名的哲学家的理论在许多方面是错误的。"(引自P.罗西:《近代早期的哲学、技术和艺术》,纽约,1970年,第2页——该书包含了许多相似的引语,并详细分析了产生这些引语的情况。)通过实践,巴拉赛尔苏斯证明草药医生、乡村医生、女巫的医学知识优于当时科学医学的知识。通过实践,早期的航海冒险者证伪了学院的宇宙论概念和气候学概念。这种情况现在并没有很大的变化,看到这一点是很有趣的。"通过实践",针灸医生和草药医生证明他们可以诊断和治疗那些科学医学意识到其结果、但却既不能理解又不能治疗的疾病。"通过实践",索尔·海耶达尔驳斥了关于航行学和船的适航性的科学见解(参见:《皇家学会探险队》,纽约,1972年,第120、122、155、156、175、261、307等页关于纸莎草船的段落)。"通过实践",通灵之人造成了不符合科学世界观的效应,并遭到了嘲笑,直到几个大胆的科学家对他们进行检验并证明了他们的存在为止。[甚至稳健的科学组织,如美国科学促进会,现在也认真地对待他们,并给他们以机构上的承认(从事灵学现象研究的混合组织)。]近代科学的产生并没有消除科学之外的实践和学院意见之间的紧张局势,而只是给了它以不同的内容。学院意见不再是亚里士多德,甚至也不限于一个特殊的作者,而是一个声称拥有唯一可靠的方法以发现真理的各种学说、方法和实验程序的体系——而这一声称经常证明是错误的(虽然前面所说的那些包庇程序使人很难发现其重大的缺陷)。

② 关于这一点及有关的领域,参见R.R.霍德森(编):《天文学在古代世界中的地位》,牛津,1974年。

③ 关于概述,参见E.米切尔的前引书。

④ 参见莱维-斯特劳斯:《野蛮人的心灵》,第1章和第2章中的材料。与部落医生一起工作的医生经常称赞他们的理解力、知识及其迅速理解新治疗方法的能力(如X-射线)。

⑤ 参见《反对方法》,第4章。

的科学农业的能力。① 他们发明了耕地的轮作，发展了可与西方人的最佳创造相媲美的艺术。他们没有被专业化所妨碍，发现了人与人之间和人与自然界之间的广泛联系，并依据这些联系来改进他们的科学和社会：最好的生态学哲学是在石器时代发现的。他们驾船穿过了大洋，这些船的适航性比同样大小的现代船要好。他们证明了关于航海术和材料性质的知识，这些知识与科学的观点相矛盾，但经实验以后，却发现是正确的。② 他们意识到了变化的作用，他们的基本定律考虑到了这一点。只是在长期独断地坚持由前苏格拉底哲学家的"理性主义"所开创、在上个世纪末达到顶点的"永恒的自然定律"之后，科学才在最近恢复了石器时代关于变化的观点。而且，以上这些成就并不是本能的发现，而是思考和思辨的结果。"充分的资料不仅表明猎人-采集者们有充分的食物供应，而且表明他们享有大量的空闲时间，实际上比现代工人或农民、甚至考古学教授的空闲时间还要多得多。"他们有充分的机会进行"纯思想"。③ 认为石器时代的人的发现是由于本能地运用了正确的科学方法，坚持这种看法没有任何好处。如果他们本能地运用了正确的科学方法，如果他们导致了正确的结果，那为什么后来的科学家经常得出不同的结论？而且，正如我们已经看到的那样，不存在什么"科学的方法"。因此，如果科学由于它的成就而受到称赞，那么，神话必须更热烈地受到百倍的称赞，因为它的成就大得无与伦比。神话的发明者开创了文化，而理性主义者和科学家只是改变了文

---

① E.安德森：《植物、人和生命》，伦敦，1954年。

② 参见《白面神》和索尔·海耶达尔的《皇家学会探险队》，尤其是后者第120、122、132、153、175、206、218页及其后，和第259页上关于纸莎草的适航性及木筏的适当构造的论述。

③ L.R.宾福德和S.R.宾福德：《考古学的新观点》，芝加哥，1968年，第328页。还参见马歇尔·萨林斯的著作。

化，而且并非总是改得更好。①

可以同样容易地驳斥假定(b)：没有任何一个重要的科学思想不是从其他地方偷来的。哥白尼革命便是一个出色的例子。哥白尼是从哪里得到他的思想的？正如他自己所说的那样，是从古代的权威那里。在他的思想中起过作用的权威是谁呢？菲洛劳斯便是其中之一。菲洛劳斯是一个头脑糊涂的毕达哥拉斯派。当哥白尼试图使菲洛劳斯的思想成为当时天文学的组成部分时，他是怎么做的呢？他违反了合理的方法论规则。伽利略写道："当我想到阿里斯塔克和哥白尼能够使理性完全征服感觉，无论感觉怎样防卫，理性还是成了他们信念的主导时，我感到无限惊异。"② 这里的"感觉"指的是亚里士多德和其他人用来证明地球必定静止的经验。哥白尼用来反对这种论证的"理性"是菲洛劳斯(和赫米斯主义者)的非常神秘的理性和关于圆周运动基本特征的同样神秘的信念。没有这种对远古思想的非科学的使用，近代天文学和近代动力学就不能前进。

天文学受益于毕达哥拉斯主义和柏拉图对圆周的喜爱，医学受益于草药学、心理学、形而上学、女巫的生理学、接生婆、诡计多端的人和江湖药商。众所周知，十六世纪和十七世纪的医学科学虽然理论上很充分，但在疾病面前却毫无用处（而且在"科学革命"之后很长一段时间中仍然如此）。像巴拉赛尔苏斯这样的革新者转而求助于早先的思想并改进了医学。科学到处被非科学的方法和非科学的成果所丰富，而经常被视为科学本

---

① 在保存了较早思想阶段的赫希俄德那里，定律是产生出来的(宙斯的规则)，它们是对立力量平衡的结果(被锁住的泰坦)。它们是动力平衡的结果。在十九世纪中，定律被认为是永恒的、绝对的，即不是由相互约束的对象的平衡所产生的。赫希俄德的宇宙论远远领先于十九世纪的科学。

② 《关于两大世界体系的对话》，德雷克译，伯克利和洛杉矶，1954年，第328页。详见《反对方法》中关于伽利略的章节。

质部分的程序却被暗暗地放弃或取代了。

10．科学是许多意识形态中的一种，应与国家分离，正如宗教已与国家分离一样

首先，我把自由社会规定为所有传统在其中都有平等权利和接近权力中心的平等机会的社会。

这导致了这样的反对意见、即仅当社会的基本结构是"客观的"、不受任何一种传统的过分压力所影响的，平等的权利才可以得到保证。因此，理性主义比其他传统更重要。

如果理性主义以及有关的观点还不存在，或者没有任何力量，那么，它们就不能有计划地影响社会。在这种情况下，生活并不会混乱。存在着战争，存在着权术，存在着不同文化的自由辩论。因此，客观性传统可以用各种方式引进。假定它是通过自由辩论而引进的——那么，为什么我们要在这一点上改变辩论的形式呢？知识分子说，这是因为他们的程序具有"客观性"——正如我们已经看到的那样，可惜这种程序缺乏正确观察事物相互关系的能力。即使理性是通过自由辩论获得的，也没有理由坚持它。如果它是通过暴力强加的，那就更没有理由坚持它。这便消除了上述反对意见。

第二个反对意见是，虽然各种传统也许可以要求同样的权利，但它们却不会产生同样的成果。这一点通过自由辩论便可以发现。这种反对意见的含义是，科学的优越性很早以前就确立了——因此，为什么要大惊小怪呢？

对于这种反对意见，有两种回答。第一，科学的相对优越性决没有被确立。当然，关于这种印象有着许多传闻，但更加仔细

地考察一下，这些提出的论证便消失了。科学并没有由于它的方法而胜过别的东西，因为不存在方法；科学也没有由于它的成果而胜过别的东西：我们知道科学的成果，但我们却不知道其他传统是否不能做得更好。所以，我们必须弄清楚这一点。

为了弄清楚这一点，我们就必须按照自由社会的基本规定的要求，让所有传统一起自由地发展。很可能关于这种发展的公开辩论将会发现某些传统提供的东西比其他传统要少。这并不意味着它们要被取消——只要有人对它们感兴趣，它们就将生存下去并保持着自己的权利——而只意味着眼下它们的（物质上的、知识上的、感情上的等等）产品起相对小的作用。但是曾经讨人喜欢的并不总是讨人喜欢；一个时期有助于某些传统的并不在其他时期也有助于这些传统。因此，公开辩论以及通过公开辩论来检验受宠的传统将会继续下去；社会永远不等同于一种特殊的传统，国家和各种传统总是保持分离。

国家和科学（理性主义）的分离是国家和传统的这种一般分离的必不可少的部分，这种分离不可能用一种政治行动来引进，也不应该以这种方式引进，因为许多人还没有达到生活在自由社会中所必需的那种成熟性（这尤其适用于科学家和理性主义者）。自由社会中的人必须对非常基本的问题作出决定，他们必须知道如何汇集必要的信息，他们必须理解不同传统的目的以及它们在其成员的生活中所起的作用。我所说的成熟性不是一种智力能力，而是一种只有经常与不同的观点保持联系才能获得的敏感性。它是不能在学校中学到的，指望“社会研究”会造成我们所需要的才智，是徒劳的。但是，通过参与公民的首创活动却可以获得它。为什么缓慢的进步、科学权威的缓慢败落以及由这些首创活动造成的其他有进取心的机构的缓慢败落要比更加激进的措施受到喜爱，原因就在这里；公民的首创活动是我们

目前拥有的最好的、唯一的自由公民的学校。

11．本书思想的由来

我在魏玛德国戏剧方法论革新研究所担任州研究员期间（1946年），第一次想到自由社会中的知识和教育问题。这个研究所是马克西姆·瓦伦丁指导下的莫斯科德国剧院的继续。研究所的职员和学生定期访问东德的剧团。一列专列把我们从一个城市带到另一个城市。我们到达以后，进餐，与演员交谈，观看两三场戏剧。每次演出之后都要求观众留下，我们开始讨论刚刚看到的演出。有古典戏剧，也有试图分析最近事件的新戏剧。他们在多数情况下讨论纳粹德国中的抵抗作品。这些作品与歌颂纳粹在民主国家中的地下活动的早期纳粹戏剧没有什么不同。在这两种作品中，都有意识形态的言论、忠诚的迸发和警察与强盗传统中的危险情景。这使我感到困惑，我在讨论中对此作了评论：一个戏剧应该怎样构思，才能使人们认为它表现了"好的一方"？为了使抵抗战士的斗争看上去在道德上要优于1938年以前奥地利的非法的纳粹分子的斗争，必须给他的行为再增加一些什么呢？给他以"正义的口号"是不够的，因为这样一来，我们便把他的优越性看成是想当然的了，而没有表明他的优越性在于什么地方。他的崇高、他的"人性"也不能成为辨别的标志。任何运动的追随者中都有坏蛋和高尚的人。剧作家当然可以认为在道德战斗中过分的玄虚是不必要的，并作出一种黑白分明的解释。他可以使他的追随者胜利，但代价是把他们变成了未开化的原始人。那么，答案何在呢？当时我选择了艾森斯坦和"正义事业"的无情宣传。我不知道这是因为我的什

么深层信念，或者因为事件对我的影响，还是因为艾森斯坦的动人艺术。今天我要说，这种选择必须留给观众。剧作家描述人物、讲述故事。如果他的描述不对，那便是站在同情他的坏蛋的立场上，因为环境和苦难在产生邪恶和邪恶的意图中所起的作用和这些意图本身所起的作用同样大，而一般的倾向是强调后者。剧作家（及其同事、老师）不必试图先于观众（或学生）作出决定或用自己的决定来代替观众的决定，如果观众不能作出自己的决定的话。他在任何情况下都不必试图成为一种"道德力量"。一种道德力量，无论是善的还是恶的，都会把人们变成奴隶，而奴隶的身份，即使是为善或上帝本人服务的奴隶身份，也是所有身份中最悲惨的。今天我就是这样看待这种情况的。然而，我花了很长时间才得出了这种观点。

在魏玛呆了一年以后，我想在艺术和戏剧之外再学习科学学科和人文学科。我离开魏玛，成为著名的奥地利历史研究所的一名学生（历史、预备科学学科），该研究所是维也纳大学的一部分。后来，我又学习了物理学和天文学，这样便最后转向了我在第二次世界大战之前便决定从事的这门学科。

对于我，曾经有过以下的"影响"。

（1）克拉夫特小组。我们许多理工科学生对科学的基础和更加广泛的哲学问题感兴趣。我们选修了哲学课。这些课使我们厌烦，很快我们便被撵走了，因为我们提问题，还作了一些讽刺性的评论。我还记得亨特尔教授挥着手臂对我说："法伊尔阿本德先生，您要么住嘴，要么离开讲厅！"我们没有放弃，并且组织了自己的哲学俱乐部。我的一位老师维克多·克拉夫特成了我们的主席。这个俱乐部的成员多数是学生，① 但也有教师和职位很高的外国人来访问。朱霍斯、亨特尔、霍利谢尔、冯·赖特、安斯库默、维特根斯坦参加过我们的会议，并与我们辩论。维

特根斯坦花了很长时间才作出来访的决定，后来来了一个多小时，作了一次精神饱满的演说。他似乎喜欢我们无礼的态度，而不喜欢他在别处遇到的奉承赞扬。我们的讨论开始于1949年，断断续续地持续到1952年(或1953年)。我的几乎所有论点都在会议上提出和分析过，我的一些早期论文便是这些辩论的直接结果。

(2) 克拉夫特小组是一个叫作奥地利学院社团的组织的一部分。这个社团是1945年由奥地利抵抗战士组织的，[2]目的是为学者和思想的交流提供一个讲坛，以便为欧洲的政治统一作准备。在学期期间有研讨会，如克拉夫特小组，夏天有国际会议。会议在阿尔卑巴赫召开(现在仍然在这里召开)，这是蒂罗尔的一个小山村。我在这里遇到了一些杰出的学者、艺术家、政治家，其中有些人的友好帮助对我的学术生涯有很大的好处。我还开始猜想，在公开辩论中起作用的并不是论证，而是表达自己观点的某种方式。为了检验这种猜想，我以极大的自信参加了一些为荒唐的观点作辩护的辩论。我害怕极了——毕竟我只是一个学生，周围都是大人物——但由于曾经上过演出学校，我满意地证实了我的猜想。菲利克斯·埃伦哈夫特非常清楚地指出了科学合理性的困难。

(3) 菲利克斯·埃伦哈夫特1947年来到维也纳。我们这些物理学、数学、天文学的学生们早就听说了许多关于他的事情。我们知道他是一个杰出的实验家，他的演讲是大规模的表

① 现在他们多数成了科学家或工程师。约翰尼·宋根是伊利诺大学的数学教授，亨利希·艾克豪恩(他也在前面所提到的反对占星术的通告上签了名)是纽黑文天文台台长，高尔德伯格德·布达是电子公司的顾问，而在天文台会见了我们小组成员的艾利希·詹舍，成了试图用旧传统为新目的服务的持不同意见的或者说假装持不同意见的科学家们的领袖。

② 莫尔登出版公司弗里茨·莫尔登的兄弟奥托·莫尔登在许多年中是该组织的活跃的领导者和组织者。

演，他的助手为此不得不事先准备数小时。我们知道他讲授理论物理学，对一个实验家来说这在当时就像现在一样是罕见的。我们还经常听到斥责他是骗子的传闻。我们认为自己是物理学纯洁性的捍卫者，期待着当众揭露他。至少我们的好奇心被激起了——并且我们没有失望。

埃伦哈夫特是一个巨人，充满了生气和非同寻常的思想。他的演讲与他的同事们的更加精细的操作配合得很顺利（或不顺利，这取决于观点）。他对我们这些曾想揭露他、而现在却默默无言地坐在那儿对他的表演感到惊讶的人们大声喊道："你们聋了？你们傻了吗？你们真的同意我所说的一切吗？"这个问题问得十分有理，因为他的大量演讲我们并不理解。相对论和量子论立即被拒斥了，几乎理所当然地被认为是毫无根据的思辨。在这一方面，埃伦哈夫特的态度很像斯塔克和李纳德，他不止一次赞许地提到他们两个人。但他比他俩走得更远，他还批评了经典物理学的基础。首先要清除的是惯性定律：不受干扰的物体不是沿直线运行，而应该沿螺旋线运行。然后是接连不断地批评电磁理论的原理，尤其是方程 divB＝O。然后，证明了光的一些令人惊讶的新性质——等等、等等。每一个证明都伴之以几句对"学院物理学"和"理论家"的文雅的讥评，这些理论家建立了一些空中楼阁，而没有考虑埃伦哈夫特在所有领域中不断设计的那些实验，这些实验提出了大量不能说明的结果。

我们很快便有了一次机会来目睹正统物理学家的态度。1949 年，埃伦哈夫特来到了阿尔卑巴赫。这一年，波普尔指导了一个哲学研讨班，罗森菲尔德和 M. H. L. 普利斯讲授物理学和物理学哲学（主要根据玻尔对爱因斯坦的评论，这些评论当时刚刚提出），马克斯·哈特曼讲授生物学，邓肯·桑蒂斯讲授英国政治问题，海克讲授经济学等等。还有维也纳的资历较深的

理论物理学家汉斯·蒂林，他常常告诫我们不要忘记有比科学更重要的事情，他曾对费古、波普尔和本书作者讲授过理论物理学。他的儿子瓦尔特·蒂林现在是维也纳的理论物理学教授，他当时也在场——他是一个非常杰出的听众，也是一个很有批判精神的听众。

埃伦哈夫特作了充分的准备来了。他在阿尔卑巴赫的一间农舍中作了几项简单的实验，并邀请每一个他能请到的人去看。每天下午两点到三点，参观者都以惊奇的态度前来观看，然后离开这所房子（也就是说，如果他们是理论物理学家的话），就好像他们看到了某种可憎的东西。除了这些物理学准备之外，埃伦哈夫特还按照他的习惯作了一次出色的广告。他在演讲的前一天，参加了冯·海克一个关于“论感觉顺序”（后来扩充为一本书，现在还可以搞到）的非常专门的报告。在讨论时，他站了起来，红着脸，带着困惑不解和尊敬的表情，开始以最天真的声调说：“亲爱的海克教授，这是一次了不起的、令人钦佩的、最为博学的演讲。我一个字也没听懂……”第二天，听他演讲的人挤满了大厅。

埃伦哈夫特在这次演讲中简要地说明了他的发现，对物理学状况谈了一些一般的看法。他转向坐在前排的罗森菲尔德和普利斯，胜利地结束道：“现在，先生们，你们能说什么呢？”他立即回答说：“你们对自己的精致理论什么也不能说。你们不得不坐在那儿！你们不得不保持沉默！”

正如人们预料的那样，讨论是十分激烈的，持续了好几天。蒂林和波普尔站在埃伦哈夫特一边，反对罗森菲尔德和普利斯。面对实验，后者的态度有时就像伽利略的反对者碰到望远镜时所必定会采取的态度一样。他们指出，从复杂的现象中得不出任何结论，需要详细的分析。简言之，这些现象是屁效应——这

是在他们的论证中经常听到的一个字眼。面对这场混乱，我们的态度是什么呢？

我们都没有准备放弃理论或否认它的优越性。我们建立了一个拯救理论物理学的俱乐部，开始讨论简单的实验。结果表明，理论和实验之间的关系，比教科书甚至研究论文所说的还要复杂得多。只是在几个典型的情况中，可以不对理论作重大调整就予以应用，其余的情况必须经常以十分可疑的近似值和辅助假设予以应付。[①] 所有这一切当时对我们几乎没有影响，我感到回忆这一点是很有趣的。我们仍然喜爱抽象观念，好像我们发现的这些困难不是事物本性的表达，而是可以用某些尚未发现的天才设计予以消除的。只是很久以后，埃伦哈夫特的教训才变得非常深刻，而当时我们的态度以及全体同行的态度为我提供了一个关于科学合理性本质的出色例证。

(4) 菲利浦·弗兰克在埃伦哈夫特离开阿尔卑巴赫几年之后来到这里。他以一种不同的方式破坏了关于合理性的普通观点。他证明反对哥白尼的那些论证是完全有效的，并且符合经验，而从现代观点来看，伽利略的程序是"非科学的"。他的看法强烈地吸引了我，我进一步考察了这个问题。《反对方法》第8章到第11章是后来这一研究的结果（我的工作进度很慢）。弗兰克的研究遭到了哲学家们如普特南的很不公正的对待，普特南喜欢简单的模型，而不喜欢分析复杂的历史事件。弗兰克的思想现在已经很平常了，但在几乎所有的人都不这样想的时候，正是他宣布了这些思想。

(5) 我在维也纳认识了一些最重要的马克思主义的知识分子。这是相信马克思主义的学生们所从事的一项独创的通过宣传手段与公众建立联系的工作的结果。他们就像我们一样，对

① 参见《反对方法》第63页关于特设的近似值的论述。

这一学科到底是科学、宗教、政治、戏剧还是自由爱好发生了重大的讨论。他们向我们这些用科学来奚落其他学科——这是当时我喜爱的事情——的人演讲，并邀请我们参加他们自己的讨论，向我们介绍各个领域中的马克思主义思想家。我开始认识了镇剧团的导演伯瑟尔德·维尔蒂尔，作曲家和音乐理论家汉斯·艾斯勒，以及瓦尔特·霍利谢尔，他成了一名教师，后来成了我最好的朋友之一。开始与霍利谢尔进行讨论的时候，我是一个狂热的实证主义者。我喜欢严格的研究规则，而对我从斯大林论辩证唯物主义和历史唯物主义的小册子中读到的辩证法的三个基本原理只是报以怜悯的微笑。当时我对实在论的立场感兴趣。我试图阅读任何我能找到的关于实在论的书（包括库尔普的杰出的《实在》，当然还有《唯物主义和经验批判主义》），但我发现，仅当事先已经引进了实在论的假定，实在论的论证才是有效的。例如，库尔普强调知觉和被知觉的事物之间的区分。仅当这一区分描述了世界的真实特征——而这正是要争论的问题——它才能给我们实在论。我也没有被科学本质上是一项实在论事业的论述所说服。为什么要选择科学作为权威呢？要是没有实证主义对科学的解释又会怎么样呢？列宁以熟练的技巧予以揭露的所谓的实证主义的“悖论”则根本没有使我产生深刻的印象。仅当实证主义的和实在论的说话方式被混淆并暴露出它们的不同时，这些悖论才能产生。它们并不表明实在论更好，虽然实在论符合日常说话方式这个事实给人的印象是实在论更好。

霍利谢尔从未提出过由实证主义逐步导致实在论的论证，他会认为试图提出这种论证是哲学上的蠢事。他倒是发展了实在论立场本身，用科学和常识的例子来说明它，表明它与科学研究和日常行动的联系是多么密切，因而揭示了它的力量。当然，

明智地利用特设的假说和特设的意义改变，总是有可能把实在论的程序变成实证主义的程序，我经常这样做而不感到羞愧(在克拉夫特小组中，我们把这种遁词发展成一门精致的艺术)。霍利谢尔没有像批判理性主义者所可能做的那样提出语义学的论点或关于方法的论点，而是继续讨论具体的实例，最后我感到自己的抽象反对意见很愚蠢。因为这时我看到了实在论与我所重视的事实、程序和原则是多么紧密地联系在一起，实在论有助于产生这些事实、程序和原则，而实证主义只是在它们被发现以后以一种十分复杂的方式来描述这些结果；实在论富有成果，实证主义却没有。在我转向实在论之后很久，至少今天我会这么说。那时，我成了一个实在论者，并不是因为我被什么特殊的论证说服了，而是因为实在论加上有利于它的论证加上它可以很容易地适用于科学和许多其他我模糊地感到但却没有发言权的事情，[①]这些东西的总和最后在我看来要优于实证主义加上人们可以为它提出的论证加上……等等的总和。这种比较和最后的决定非常类似于比较不同国家中的生活（天气、人的特点、语言的音调、食物、法律、制度、气候等等）和最后选择一项职业并开始按照其中一种职业进行生活的决定。诸如此类的经验在我对理性主义的态度中起了决定性的作用。

虽然我接受了实在论，但我没有接受辩证法和历史唯物主义——我对抽象论证的爱好(这是实证主义的另一个残余)仍然太强烈。今天在我看来，斯大林的规则比我们的现代理性之友

---

① 我记得莱辛巴赫对丁格勒的相对论解释的回答起了重要的作用：丁格勒由可用简单的力学操作(如欧几里得平面的产生)所获得的结果进行外推，而莱辛巴赫指出了世界的实际结构怎样大规模地改变了这些操作的结果。当然，的确可以把莱辛巴赫的说明解释成一种更有效的预测方法，看来只是因为我没有陷入这种解释，它才对我产生了深刻的印象。这表明了论证的力量在多大程度上取决于态度的非理性的变化。

的那些复杂的、充满清规戒律的标准要更可取得多。

从我们的讨论一开始，霍利谢尔就清楚地表明他是一个共产主义者，他试图使我相信辩证唯物主义和历史唯物主义在学术上和社会上是先进的。我们的讨论没有任何转弯抹角的话，如"也许我错了，而你也许对了——但我们一起将发现真理"，这就是"批判"理性主义者在进行灌输的时候所渲染的话，而一旦他们的立场受到严重威胁时，他们便把这些话忘了。霍利谢尔也没有使用不公正的感情压力或思想压力。当然他批评了我的态度，而他现在仍然这样做，但我们的私人关系没有由于我在所有方面拒绝追随他而受到损害。为什么瓦尔特·霍利谢尔是一个老师，而我同样很熟悉的波普尔却只是一个宣传员，原因就在这里。

我们认识以后的某个时候，霍利谢尔问我是否愿意成为布莱希特的一个演出助手——显然有一个可以得到的位置，而我被认为是它的人选。我谢绝了。我认为这是我一生中的一个最大的错误。现在在我看来，通过艺术来丰富和改变知识、情感、态度，这个事业要比试图用文字（而不是任何别的东西）来影响心灵（而不是任何别的东西）要富有成效得多，而且人道得多。假如今天我只有大约 10% 的才能得到了发挥，那么，这就是由于 25 岁时的这个错误决定造成的。

（6）我在奥地利学院社团作了一次（关于笛卡儿的）演讲，这时，我遇到了伊丽莎白·安斯库默。她是一个有影响的、对某些人来说令人生畏的英国哲学家，她为了翻译维特根斯坦的著作曾到维也纳学习过德语。她给了我维特根斯坦后期写作的手稿，并和我进行了讨论。这些讨论持续了好儿个月，有时从早上讨论到中午，又一直讨论到晚上。它们对我产生了深刻的影响，虽然说明细节很不容易。有一次，我记得很清楚，安斯库默用一

系列巧妙的问题使我看到，我们的定义清楚的概念（甚至我们的知觉）和显然独立的事实如何可能依赖于并不在它们中间出现的环境。存在着这样的对象，如物理对象，它们通过各种表现、甚至在它们根本不出现的时候，保持着自己的同一性，在这个意义上，它们服从"守恒原理"；而其他的对象，如疼痛和余象，则随着它们的消失而被"消灭"了。守恒定律也许随着人类机体的一个发展阶段到另一个发展阶段而变化，[①] 它们也许对不同的语言来说是不同的（参见《反对方法》第 17 章中所描述的沃尔夫的"隐蔽的分类"）。我猜想，这种原理在科学中起了重要的作用，它们可能会在革命期间发生变化，结果，革命前的理论和革命后的理论之间的演绎关系可能会中断。我在波普尔的研讨班（1952年）中说明了这种早期形式的不可通约性，并在牛津安斯库默的房间里向少数人作了说明（也是在 1952 年，出席的有杰阿赫、冯·赖特和 L.L. 哈特），但两次我都没能激起很大的热情。[②] 维特根斯坦强调需要具体研究以及他对抽象推理的反对（"看，而不要想！"）与我自己的倾向有些冲突，因此，他的那些影响很大的论文是具体实例和全面原则的混合。[③] 维特根斯坦准备接收我作为剑桥大学的学生，但在我到达英国以前，他去世了。波普尔成了我的监管人。

（7）1948年我曾在阿尔卑巴赫见过波普尔。我喜欢他的自由风度、他的面颊、他对那些在许多意义上使会议记录显得重要的德国哲学家的不敬态度、他的幽默感（的确，不太著名的 1948 年的卡尔·波普尔与晚年成名的卡尔爵士是大相径庭的），我还钦佩他用简单的新闻语言重述沉闷问题的能力。这是一颗自由

① 参见《反对方法》，第 227 页及其后。

② 详见本书第 1 部分，第 7 节。

③ 详见我对《科学理论的实在论和科学的权威》中的那些论文的评论，魏寺格·威斯巴登，1978 年。

的心灵，他愉快地提出自己的思想，而不管"内行"的反应。至于这些思想本身，情况有所不同。我们小组的成员从克拉夫特那里知道了演绎主义，他在波普尔之前便发展了它。① 在阿瑟·马赫担任主席的物理学研讨会上，证伪主义哲学被认为是理所当然的，所以我们不理解所有这些大惊小怪是为了什么。我们认为，"如果这样一些不足为奇的东西可以算作重大发现的话，那么哲学一定陷入到令人绝望的状况中了"。波普尔本人当时似乎没有过多地考虑他的科学哲学，因为当要求他给我们寄一份书目时，他将《开放的社会》包括在内，却没有《科学发现的逻辑》。

我在伦敦的时候，细读了维特根斯坦的《哲学研究》。由于我的性格相当迂腐，我重写了这本书，使它看上去更像一篇进行连续论证的论文。这篇论文的一部分由安斯库默翻译成英语，1955 年由《哲学评论》作为一篇评论发表了。我还访问了波普尔在伦敦经济学院的研讨班。波普尔的思想与维特根斯坦的思想很相似，但更抽象更贫乏。这没有吓住我，而是增强了我自己的抽象倾向和独断论倾向。我在伦敦的逗留快结束的时候，波普尔邀请我作他的助手。我谢绝了，虽然当时我的钱用光了，不知道会从哪里搞到下一顿饭。我没有经过任何清楚的思考过程便作出了决定，但我想，由于没有获得任何确定的哲学，我宁愿以自己的速度在思想的世界中蹒跚，而不愿受"合理辩论"的仪式的支配。两年以后，波普尔、薛定谔和我自己这张能说的嘴使我在布里斯托尔找到了一个工作，我在那里开始讲授科学哲学。

(8)我曾学过戏剧、历史、数学、物理学和天文学，我从未学过哲学。不得不向一大群渴望知识的年轻听众讲课的前景完全

① 参见我对克拉夫特的《认识论》的评论，载《英国科学哲学杂志》第 13 卷(1963 年)，第 319 页及其后，尤其是第 321 页第 2 段。还参见波普尔《科学发现的逻辑》中的参考文献。

没有使我充满喜悦。开始讲课的前一个星期，我坐在那里，在一张纸上写下了我所知道的一切，几乎还不满一张纸。阿加西来到我这里，提了一些出色的建议。他说："你看，保罗，这第一行是你的第一讲；第二行是你的第二讲——等等。"我接受了他的建议，进行得很顺利，只是我的讲课成了维特根斯坦、玻尔、波普尔、丁格勒、爱丁顿和其他人的陈旧的俏皮话的汇集。在布里斯托尔时，我继续研究量子论。我发现，每当物理学前进时，重要的物理学原理所依赖的方法论假定就被违反了：物理学由它所传播的思想中获得权威，但在实际研究中从不服从这一权威。方法论者起宣传员的作用，物理学家雇用他们赞扬自己的成果，但不允许他们有接近物理学本身的权利。证伪主义不是解决问题的办法，这一点在与大卫·玻姆的讨论中变得很清楚，玻姆对理论、证据及后继理论之间的关系作了一种黑格尔式的说明。① 《反对方法》第3章的材料就是这些讨论的结果（我首次发表于1961年）。② 库恩关于反常无所不在的论述与这些困难非常符合，③ 但我仍然试图发现适用于一切情况④ 包括非科学的发展在内⑤ 的一般规则。两个事件使我认识到这种努力是徒劳无用的。一是在汉堡（1965年）与C·F·冯·威兹扎克教授就量子论的基础所进行的讨论。冯·威兹扎克表明了量子力学是怎样

① 我在《反对方法》这篇论文中说明了玻姆的黑格尔主义，载《明尼苏达科学哲学研究》第4卷，1970年。

② 波普尔（在1962年明尼苏达科学哲学中心的一次讨论中）曾经评论说，布朗运动这个例子不过是迪昂的例子（如开普勒定律这样的特殊定律和牛顿理论这样的一般理论之间的冲突）的另一种形式。但是它们之间有着极为重要的不同。对开普勒定律的偏离原则上是可观察的（"原则上"在这里的意义是"给定已知的自然律"），而对热力学第二定律的微观偏离是不可观察的（测量仪器和它们要测量的事物遭受到同样的波动）。这里我们没有一个备择理论就不行。

③ 我1960年读了库恩著作的手稿，并和他进行了广泛的讨论。

④ 参见"对批评的回答"中的说明，载《波士顿科学哲学研究》第2卷，1965年。

⑤ 参见"论科学和艺术的改进及其可能的同一性"，载《波士顿科学哲学研究》第3卷，1967年。

从具体研究中产生的，而我却根据一般方法论的理由抱怨说，一些重要的备择理论被忽略了。支持我的抱怨的论据是相当充分的——它们就是《反对方法》第3章中所总结的那些论据——但我突然清楚地认识到，利用这些论据而不考虑环境，它们就会成为障碍而不是帮助：一个人试图解决问题，无论是科学问题还是其他什么问题，必须有充分的自由，而不能受任何要求、规范的限制，无论在自己的私人书斋中构想出这些要求和规范的逻辑学家或哲学家认为它们多么可信。规范和要求必须受研究的检验，而不是求助于合理性的理论进行检验。我在一篇长文[①]中说明了玻尔如何应用了这一哲学，以及它如何不同于更抽象的程序。因此，冯·威兹扎克教授对我向"无政府主义"的转变负有主要责任——虽然我1977年告诉他这一消息时他一点儿也不感到高兴。

(9) 使我离开理性主义、开始对一切知识分子表示怀疑的第二个事件是很不相同的。为了说明这一点，让我首先谈一些更加一般的看法。在我们的社会中，对于能源分配问题、生态学问题、教育问题、照顾老年人问题等社会问题的"解决"方法大致可用以下方式来描述。一个问题产生了；对它没有采取任何措施；人们开始表示关注；政治家广播了这一关注；召集专家；专家们制定一个计划或许多计划；权力集团以及它们自己的专家们进行各种修改，直到一个淡化了的方案得到承认和实现为止。专家在这一过程中的作用逐渐增加。知识分子发展出了各种把科学应用于社会问题的理论。"为了获得意见"，他们需要其他的知识分子或政治家。他们只是在极少的情况下才想到，决定这些问题不是他们的事情，而是那些直接关心这些问题的人的事情。他们完全想当然地认为，他们的思想以及他们同事的思想是唯

① 《论最近对互补性的批评》，载《科学哲学》，1968/1969年(两部分)。

一重要的思想，而人们必须采纳这些思想。这种情况是怎样与我发生关系的呢？

从1958年开始，我在伯克利担任加利福尼亚大学的哲学教授。我的职责是执行加利福尼亚州的教育政策，这意味着我必须向人们讲授少数白人知识分子业已确定是知识的东西。我几乎从未想过这一职责，如果有人告诉我这一职责，我也不会认真对待。我向学生讲授我以前学过的东西，我以自己认为可信而有趣的方式来安排材料——这就是我所做的一切。当然，我也有一些"我自己的思想"——但这些思想存在于相当狭窄的领域中(虽然我的一些朋友当时还说我是在发疯)。

1964年以后，作为新教育政策的结果，墨西哥人、黑人、印第安人进入了这所大学。他们坐在那儿，一方面好奇、一方面蔑视、一方面糊涂地希望得到"教育"。对一个主义的鼓吹者来说，这是一个多么好的寻找信徒的机会！我的理性主义的朋友告诉我说，这是为传播理性、改进人类作出贡献的多么好的机会！这是新启蒙运动浪潮的多么好的机会！而我的感想极为不同。因为我逐渐认识到，迄今为止我向我的多少有些经验的听众所讲授的那些复杂的论证和奇妙的故事也许不过是一些梦想，是成功地用自己的思想征服了其他一切人的少数人的想法的反映。我是什么人，能够向这些人讲述他们应该想些什么和怎样去想呢？我不了解他们的问题，虽然我知道他们有许多问题。我不熟悉他们的兴趣、他们的感情、他们的恐惧，虽然我知道他们渴望学习。哲学家努力积累了多年、而自由主义者饰之以华丽的辞藻以便使其合乎口味的那些枯燥的诡辩，难道是提供给那些被掠夺了土地、文化和尊严的人的正确东西吗？难道他们现在应该耐心地吸收、然后重复他们的人类捕获者的代言人的贫乏思想吗？他们想认识、他们想学习、他们想理解他们周围的奇怪

世界——他们不应受到更好的培养吗？他们的祖先发展了他们自己的文化和丰富多采的语言，发展了关于人与人、人与自然界之间的关系的和谐的观点，这些观点的残余生动地批评了西方思想中固有的分离倾向、分析倾向、自我中心倾向。这些文化在今天所谓的社会学、心理学、医学方面有重要的成就，它们表达了生活的理想和人类存在的可能性。然而，它们除了被少数外行考察过以外，从未以它们应得的尊敬受到过考察。事实上它们先是受到博爱宗教的嘲笑和取代，然后又受到科学宗教的嘲笑和取代，或者被各种"解释"阉割（参见前面第2节）。现在有许多关于解放、种族平等的言论——但这些言论意味着什么？它意味着这些传统与白人的传统平等吗？不是。平等意味着不同种族和文化的成员现在有极好的机会分享白人的癖好，有机会参加白人的科学、技术、医学、政治。这就是当我看着我的听众时头脑中的想法。他们使我产生了急剧的变化，使我害怕自己应该从事的任务。因为这种任务——现在这对我变得很清楚——是非常精细、非常老练的奴隶监管者的任务，而我不想成为一个奴隶监管者。

这样的一些经验使我确信，通过概念和来自其他一切事物的抽象观念来探讨问题的理智程序在方向上错了，我开始对这种错误现在对人们拥有巨大力量的原因感兴趣。我开始考察唯理智论在古希腊的产生及其产生的原因。我想知道什么东西使得有着丰富而复杂的文化的人们迷恋上枯燥的抽象观念，并割裂了他们的传统、思想、语言，以便能够适应这些抽象观念。我想知道知识分子如何设法逃避了谋杀的罪名——因为这是谋杀，谋杀心灵、谋杀在外国学校、大学、教育机构被年复一年地信奉的文化。我认为这种趋势必须扭转过来，我们必须向那些被我们征服了的人们学习，因为他们可以提供许多东西，至少他们有

权利按照他们认为合适的方式生活，即使他们对于自己的权利和观点不像他们的西方征服者那样总是有进取心。1964年到1965年，当我第一次有了这些思想时，我试图为我的疑虑找到一种理智的解决，也就是说，我想当然地认为应该由我以及和我同样的人为其他人制定教育政策。我设想了一种新的教育，这种教育由于不同观点的丰富储备而得以生存，允许选择对个人最有利的传统。教师的任务在于促进这种选择，而不在于用他自己的某种“真理”来代替它。我认为，这种大量储备与皮斯凯特和布莱希特所设想的思想剧场有许多共同之处，它会导致大量表现方式的发展。“客观的”科学说明是描述事实的一种方式，戏剧是另一种方式（回想一下，亚里士多德认为，悲剧比历史“更富于哲理性”，因为它揭示了历史过程的结构，而不仅仅是它的偶然细节），小说是又一种方式。为什么知识应该在学术文体和推理的外衣下予以说明？难道柏拉图没有注意到书中的书写语句不过是包含着姿势、玩笑、旁白、情感的复杂增长过程的短暂阶段吗？难道他没有试图用对话的方式来表达这一过程吗？难道没有不同形式的知识吗？有些知识不是比公元前七世纪和六世纪的希腊所形成的“理性主义”要详细得多、实际得多吗？另外，还存在着达达主义。第二次世界大战以后，我研究过达达主义。使我对这一运动感兴趣的是它的发明者不从事达达主义活动时所使用的文体。它清楚、简明、易懂而不平庸、精确而不狭隘；它是一种适合于表达思想和感情的文体。我把这种文体与达达主义的训练本身联系起来。假定你把语言拆开，在一个由不和谐的声音、杂乱的词句、无意义的事件所组成的世界中生活几天、几星期。然后，在做了这一准备之后，你坐下来写道：“猫来了。”我们通常像说话机器一样不假思索地说出的这个简单句子（我们的多数讲话方式的确是机械方式），现在看上去就像创造了整个

世界：上帝说要有光，于是就有了光。在现代，还没有人理解语言、思想和达达主义者的奇迹，因为没有人能够想象出、更不用说创造出一个自己在其中不起任何作用的世界。一旦发现了一种生活秩序的本质、发现了一种不只是机械的理性的本质，达达主义者便很快注意到这种秩序向机械程序的退化。他们诊断了第一次世界大战以前的语言退化，并创造了一种精神，以便有可能进行这种诊断。诊断之后，他们的做法承担了另一种更加恶毒的意义。他们揭露了第一流的旅行推销员的语言，即哲学家、政治家、神学家的语言，在“重要的”方面与野兽的不能用语言表达的思想之间有着惊人的相似之处。对荣誉、爱国精神、真理、合理性、诚实的赞扬充满了我们的学校、讲坛和政治会议，难以觉察地渐渐成为不能用语言表达的思想，无论怎么用文学语言来掩饰、无论它的作者怎样努力试图模仿古典作家的文体，这些作者本人最后很难说与一群哼哼作响的猪有什么不同。有防止这种退化的方法吗？我认为有。我认为把一切成就看成暂时的、有限的和个人的，把一切真理看成是由我们对它的喜爱所创造的，而不是“发现”的，就会防止曾经很有前途的神话的退化。我还认为有必要发展一种新哲学或新宗教，以便赋予这种无系统的猜测以主旨。

我现在认识到，这些考虑不过再一次表现了唯理智论者的自负和愚蠢。它自负地假定人们对那些与自己没有相同生活的人、对那些自己并不知道他们的问题的人拥有解决办法。它愚蠢地假定这种古老的人道主义做法结果将会使有关的人们感到愉快。从西方理性主义一产生，知识分子便把自己看成老师，把世界看成学校，把“人民”看成顺从的学生。这在柏拉图那里是很清楚的。同样的现象也在基督徒、理性主义者、法西斯主义者中

间发生了。他们互相攻击对方的解释、观点和证据，想当然地认为由此产生的智力杂烩将成为当地人民的精致食品（巴枯宁意识到了当代教条主义倾向，他打算把一切权力——包括对思想的控制权——归还给直接有关的人民）。我自己的观点不同于刚刚提到的那些观点，但它仍是一种观点，是我发明、现在试图予以兜售而连一个接受者也没有获得的抽象的幻想。现在我把这看作不可容忍的自负。那么——什么东西保留下来了呢？

两件事情保留下来了。我可以首先参加某个传统，试图从内部改革它。我认为这是很重要的。伟大的人物与伟大的社会权力结合在一起可以管理——即使是以非常温和的方式管理——其他人的生活的时代逐渐结束了（不包括德国在内）。越来越多的文明进入了世界政治舞台，越来越多的传统被生活在西方社会中的人们所恢复。一个人既可以参加这些传统（如果它们允许他的话），也可以不再参加——他不再能够向它们发表演说，好像它们是教室里的学生似的。很长时间以来，我一直是一种伪科学传统的有些飘忽不定的成员，所以，我能够试图从内部鼓励那些我感到同情的倾向。这符合我用思想史说明令人迷惑的现象、用不同于描述和/或揭露思想的学究文体的表达方式进行实验的爱好。我对这样的工作尤其没有什么热情，因为我认为科学哲学、基本粒子物理学、日常语言哲学或康德主义这样的领域不应该改革，而应该让它们自然死亡（它们花费的钱太多了，而花在它们身上的钱是其他地方更加急需的）。另一种可能性是作为一个供人娱乐者而开始一种生涯。这对我很有吸引力。给那些受到伤害、感到失望、受到压抑、被某种“真理”或死亡的恐怖吓得目瞪口呆的人的脸上带来一丝微笑，在我看来，这个成就的重要性比最令人崇敬的理智发现的重要性要大得无法比

拟。按照我的价值尺度，内斯特洛、乔治·S·考夫曼、阿里斯托芬要远远高于康德、爱因斯坦及其贫乏的模仿者。这些就是可能性。我将怎么办？只有时间才能说得上来……

第 三 部 分

与无知者的对话

第一章

答阿加西教授

以及与罗姆·哈雷有关的一个脚注和后记

1975 年 7 月 15 日，伯克利

亲爱的乔斯克：*

每当看到对我的书的评论时，总有三件事情使我感到惊愕：无视论证、歪曲反应以及我对读者、尤其是对“理性主义者”造成的一般印象。

在我看来，我的书是一种冗长而相当乏味的努力，以批评某些关于科学和合理性的观点，揭示这些观点背后的偶像并给它们以恰当的位置。我没有像对我提出批评的理性主义者那样被口号所蒙蔽，我进行了研究，并报告了我的研究成果。我的研究决不是全面的，甚至没有接触到理性和信仰之间的关系这个最重要的问题。我所做的是：我把真理、诚实、知识（或合理性）这三个偶像及其方法论结果与第四个偶像科学进行了比较，我发现它们是矛盾的。我的结论是，现在是以新的眼光看待它们的时候了。至少无论科学还是理性主义现在都没有足够的权威排除神话或“原始人的”思想或各种宗教信念背后的宇宙论。对这种权

* 这个答复及相应的评论发表在《哲学》1976 年 3 月号。

威的任何要求都是非法的，必须予以拒斥，如果必要的话，通过政治方式予以拒斥。我要说，我的书包含85%的阐述和论证，10%的猜测和5%的修辞。还有很长的段落用来描述事实和程序。

奇怪的是，我所看到的评论中，几乎没有任何评论提到这一材料。评论者唯一看到的段落是那些我作为调剂而停止推理、进行一点修辞的地方。① 这意味着当理性主义者看到一个论证时，他们要么辨认不出来，要么认为修辞比论证更重要，要么我的书中有什么东西震动了他们的思想、搅乱了他们的知觉，以致梦想和幻觉取代了他们面前的现实。你的文章，我亲爱的乔斯克，便是我所说的一个极好的例子。我非常感谢你如此深切地关心我的书，花了这么多的时间、精力、尤其是想象力来进行评论。但遗憾的是，我很难从评论中那副对我怒目相视的可怕肖像中认出我自己来。在你看来，我的书似乎是《强盗》和《于布王》的混合，把前者的“憎恨狂”和后者的令人愉快的胡说结合起来了。当然，你心是很好的，你几乎成功地使我相信我“在政治上和方法论上是一个过激的革命者”——不过这种幻觉没有持续多久。一打开我的书，我便看到我和你都错了。这种错误是

① 例子之一是罗西教授的文章“科学革命中的赫米斯主义和合理性”，发表于博内利·奥谢编：《科学革命中的理性、实验和神秘主义》，纽约，1975年，第247—273页。罗西教授同理性主义维持着不幸的爱情。爱情太多、理解太少。罗西批评的哲学家和历史学家提出了许多详细的论证以支持他们的观点。他们的文章包含了这些论证，包含了这些论证的结果，包含了这些结果的十分丰富多采的总结。罗西教授看到了这些丰富多采的总结，但他似乎没有能力辨认出这些论证。而且，他拒斥这些总结并不是因为他拥有自己的论证，而是因为他不喜欢它们，或似乎不喜欢它们，因为甚至在喜欢的领域中，他也很不确定走哪条路。在第266页上，他谈到“新浪漫主义对科学的反抗”，他对此显然持反对态度。但是在第247页上，他抱怨我对伽利略的解释“甚至在意大利”也已经被“热情地”接受了，这意味着二十世纪的意大利人比二十世纪的维也纳人有更充分的准备以理解伽利略的精神——一种典型的浪漫主义思想。

怎么产生的？而且既然认识到了这种错误，我怎样才能防止你和我未来的读者再犯这种错误？我怎样才能使你清醒、使你睁开你的眼睛看看我是怎么写的、而不要一下子漫游到你自己的梦幻世界中？我不知道诀窍，但我要试一下。为了使我自己能被人们理解，我将不断地作出一些冗长而乏味的重复，希望你和读者能够原谅。

你认为我"在政治上和方法论上是一个过激的革命者"，并且我的"理想是极权主义的中国"。

我的书的第一句话(第 17 页，导言的正文)是："本文的写作在于确信，无政府主义虽然也许不是最有吸引力的政治哲学，却肯定是认识论和科学哲学的良药。"

现在我承认，人们并不总是非常细心地阅读开头的话；而是忽略过去，想继续阅读书中更重要的部分，看看作者在那里隐藏了什么使人惊异的东西。我还承认，人们并不象我这样迂腐，把每一个句子都变成一个塞满了信息的包包，而是给读者留有余地，允许读者慢慢地熟悉他们的风格。所以，也许我应该感谢你把我当成一个更好的、更优雅的作者来读我的书，而实际上我并不是这样。但遗憾的是，此刻，我的感激之情几乎被我希望得到理解的愿望冲得烟消云散。所以，在我较详细地解释这句话时，读者必须耐心等待。

这句话说的是什么？

它说 我认为无政府主义是"认识论和科学哲学的良药。"

请注意这句话中所作的细心的限定。我没有说认识论应该成为无政府主义的，或科学哲学应该成为无政府主义的。我说这两门学科应该把无政府主义作为一种药予以接受。认识论现在有病，必须予以治疗，而药就是无政府主义。药不是人们在一切时候都要吃的东西。人们只是在某一个时期吃药，然后便停

止了。为了说清楚应该这样理解我，我在导言的末尾重复了这一限定。在倒数第二句中，我说道："当然，也许将来有一天有必要给理性以暂时的优势，那时为它的规则作辩护而排斥其他一切事物将是明智的。"然后我继续说道："我并不认为今天我们正生活在这样一个时代中。"今天认识论有病，需要药。药就是无政府主义。我说，无政府主义将治愈认识论，然后，我们也许会转向一种更开明、更自由的合理性形式。关于该书第一句话中所包含的第一个限定就谈这么多。

还有两个限定。

我说无政府主义"也许不是最有吸引力的政治哲学"。限定一：我打算讨论无政府主义在认识论和科学哲学中的作用，我对政治无政府主义并不太热心。限定二：然而，我缺乏热情也许是错误的(无政府主义"虽然也许不是……")。关于该书第一句话就谈到这里。它听起来与"在政治上和方法论上是一个过激的革命者"的图画难道不是大相径庭吗？

这种不同是怎样产生的？回答很简单。当你阅读我的书时，你忽略了我暗暗地或明确地表述的限定。这些限定是十分重要的。它们是我想说的东西的本质。我认为，我们几乎在任何地方都不能"大体上"说，我们提出的意见和我们必须提出的建议考虑了特定的(历史的、社会心理的、物理的等等)情况，如果我们不详细地研究这一情况，我们就无法继续讨论。(顺便说一下，这就是"怎么都行"这个口号背后的基本原理：如果你想得到持续有效的建议，无论是什么建议，那么，这个建议必定会像"怎么都行"那样空洞模糊。)我所作的任何陈述都有这一特定的特征，限定要么隐含在上下文中，要么包含在陈述本身之中。你没有表现出这种辨别力。你轻快地一页一页翻下去，只注意到使你震惊的措词，而忽视了也许本可以减轻震惊的那些限定和论证。为

了说明这种有选择的阅读程序，让我指出另一个例子。

在第四章中，我以赞成的态度看待五十年代共产党中国的党和专家之间关系的某个插曲。我建议今天的民主团体以相似的方式行事。我认为中国共产党在那种情况下的做法是合理的，我建议民主政体以完全相同的方式反对它们自己的专家的沙文主义。在你的评论中，这一有限的、具体的建议成了"法伊尔阿本德的理想是极权主义的中国"。（稍后，你又写道："毛主席的恐怖统治没有被拒斥。"当然，它没有被拒斥；为什么没有？因为这不是我要论证的题目。①）

然而——你不止是疏忽。你不仅遗漏了一些东西，你还以最富想象力的方式增加了一些东西。

我在书中提到了列宁，认为他很熟悉有些人所说的"方法

① 你在其他地方说："没有提到纳粹主义、法西斯主义，甚至没提西班牙内战，更不必说种族主义了。"的确。并且我也没有提到杂耍表演。为什么没有？因为没有足够的篇幅，因为这些东西几乎与我的主题即认识论的无政府主义无关。当然，你相信作理性主义和无政府主义必然导致所有这些东西（甚至导致奥斯威辛集中营，就像你在德国的一次谈话中所说的那样——真的吗，乔斯克！），你认为推荐无政府主义运动的作者意识到了这种危险，所以你认为他有责任对它们进行评论。如果人们能够肯定理性主义没有这种危险，这会是一个可接受的推理。但并非如此。恰好相反，理性的无情驱使力一旦压倒了无政府主义者的迅速变化的程序，更容易与反人道主义的思想并驾齐驱。罗伯斯庇尔是一个理性主义者，而不是一个无政府主义者；烧死数万受害者的十六和十七世纪的宗教法庭的审判官是理性主义者，而不是无政府主义者；发现了一些非常复杂的论据以支持一种极为精致的种族主义的厄尔巴赫是一个理性主义者，甚至是一个批判理性主义者，而不是无政府主义者；西班牙内战的动乱不是由于存在无政府主义者，而在于虽然他们拥有多数，但他们拒绝建立一个政府，因而把舞台留给了更"理性的"政治家；不要忘记，"敬畏上帝"这个词只是在荷马的众神被色诺芬对存在的更合理的解释取代以后才在希腊产生的，他的解释是巴门尼德的无所不包的"一"的先驱，而对上帝态度的这种变化是理性主义得到加强的一个直接结果。要是我有你的概括才能，我就会说，理性主义者比无政府主义者更容易建立奥斯威辛集中营。无政府主义者毕竟想清除一切镇压，包括理性的镇压。防止残忍的不是理性主义，不是法律和秩序，而是"人类不凭理智的仁慈冲动"，正如乔治·林肯·伯尔在给A. D. 怀特的一封信中所说的那样（怀特试图用理性主义的产生来说明巫术狂的消失），"但仁慈是一种非理性的力量。"

论"的复杂性。我称他为"明智而有思想的观察者",并在一个脚注中补充说,他"可以给包括科学哲学家在内的每个人以有益的忠告"。而在你的评论中,却成了"列宁是他们当中最伟大的方法论者",让我把这一事实略去不提——因为这种强调程度的改变仍在诗的允许范围之内,正如前面所提到的你的那些做法那样。但你继续说:"当然,他指的是马尔库塞,虽然他说的是列宁。"我必须承认,读了这一评论,我简直目瞪口呆。我指的是马尔库塞,而且是"当然"?马尔库塞到底是怎么进入讨论的?我在书中提到过他吗?我查了一下索引,不错,我在第27页的一个脚注中提到过他。我翻到第27页,因为我已经忘了是怎么和为什么提到他的。我在第27页上发现,我援引了马尔库塞早些时候写的一段对黑格尔的相当好的介绍——仅此而已。我在其他文章中提到马尔库塞了吗?的确,我在先于该书的论文"反对方法"中提到过,不过是以严厉批判的方式提到的。此外,当我谈到一个第一流的思想家、作家和政治家时,为什么我"当然"是指一个大学教授和第三流的知识分子呢?何况还是由于事实上我喜欢那些意识到了不同领域之间复杂关系的人,而不是那些满足于简单模型的人?①

你在读书的时候喜欢放纵自己的想象力,关于这一点,有一个更有趣的例子,这个例子的出现与我的自传评论有关。我(在

① 读者不要因我经常赞扬左派政治家而误解,因为你显然误解了。我赞扬他们不是因为他们是左派,而是因为他们既是政治家又是思想家、既是行动者又是理论家,因为他们关于这个世界的经验使他们的哲学既现实又灵活。右派或中间派中没有可与之比拟的人物,知识分子(黑格尔是唯一的例外)一直满足于相互称赞或破坏对方的空中楼阁,而这并不是我的过错。考虑到我的选择理由,我本来也许还会选择伟大的宗教人物,如我的例子中阐明教义的早期基督教著作家——在我早期的一些作品中便是这样做的,我称赞了圣伊里奈乌斯,德尔图良(有极大才智的人!),圣奥古斯丁,圣阿塔纳修斯和其他人。甚至波舒哀也比今天的拙劣职业作家可取得多,他们赞美"思想",却几乎不知道灵魂和肉体的恐惧和希冀。

第126页脚注19的末尾）写道："我还记得自己的失望，当时我建造了一个据说线性放大率大约150的反射望远镜，我发现月亮仅仅放大了大约5倍，而且位置十分接近目镜。"这是为了说明几何光学的预测和人们通过望远镜的实际观测之间的不同。你写道："人们可以想象，1937年（我开始进行观测的日子），对一个孤独的青年人来说，由于他的失望，奥地利决不是一个仁慈的地方，因为他的科学恶作剧几乎没有或根本没有得到理解——甚至没有得到中学教师的理解，这些中学教师的心思无论如何是在其他地方。这种可能性也许可以把本书在对科学观的揭露中所表现出来的许多感情解释成虚伪的……"亲爱的乔斯克·阿加西，你真是太好了，对我的童年作出了如此动人的描述，对你认为在我的书中所见到的"憎恨狂"作出了如此丰富多采的说明。但是，你又一次在不应该称赞我的地方称赞了我。我的"科学恶作剧"决不是"几乎没有或根本没有得到理解"，而是由中学的一位出色的物理学教师引起的，他鼓励我们大家建造子午仪、日规、望远镜，他使我在十四岁这个未成熟的年龄便成为瑞士太阳活动中心的正式观测员（正是在他的大学课程中，我在十三岁生日的时候作了第一次公开演讲）。现在，请记住：为了娱乐或为了使注意力放到一些成就上（否则这些成就仍然不被注意），而对一个人的生活和思想作虚构的描写是一回事；但把这种描写（提到列宁指的"当然"是马尔库塞；把中国的极权主义作为政治理想；所有这些都是由青年时候的天文学挫折造成的）作为评论的基础则是完全不同的另一回事。我可以口出这种狂言，至少你在我的书中所发现的那个我可以口出这种狂言——但是你，我亲爱的乔斯克，却不能，因为你是一个理性主义者，你要依靠更严厉的标准。

关于你作为读者和评论者的缺点，就谈这么多。在涉及更

本质的争论之前，我还想讨论另一个问题，这个问题是这样的。

许多读者，也包括你，对我的说话方式感到不安。我们共同的朋友亨利克·斯科里莫夫斯基在一封我刚刚收到的信中说："我认为你所说的是对的；但我认为你的说法是错的。"你谈到我的"憎恨狂"和我的"尖刻抨击"。你没有指出前者的页码，但指出了后者的页码，所以我再一次打开该书阅读。而我又一次对你的知觉和我的知觉之间的不同感到惊愕，因为你所说的那一页包含着对克拉维厄斯、格林伯格以及我们另一个共同的朋友麦克马林的温和的（虽然表述得很简单）批评。我们显然是以极为不同的方式看待问题的。①

我认为，原因在于我们对风格有不同的看法。你（和许多其他读者）喜欢的也许是生动刚健的、但仍然是学者派头的风格。我发现，对我的趣味来说，这种风格以及它对对手巧妙的旁敲侧击和文明的扼杀太枯燥、也太不诚实（我用这个字眼很奇怪——对吗？）。甚至学者的风格也是以并不完全有益的方式改变着。在十九世纪中，文科的学者跳出来相互对峙，其气势甚至会使今

---

① 罗姆·哈雷（《心》，1977年，第295页）有着相似的抱怨。"这些关于妇女、朋友和同事的题外话，甚至关于任何愿意信任其他人的人的题外话，表明了轻视的态度……法伊尔阿本德教授要求自己和其他伟大的人物如伽利略有完全的特权，这种特权包括对不能为自己辩护的人进行冒犯性和伤害性评论的权利。法伊尔阿本德教授甚至坚持认为，在寻求某种剥削性的享乐乐园时，成功或权力必定属于那些最不尊重一致性和真理的人。"

多动人的说教——但这与我的书有关系吗？

哈雷作了两个评论，一个是关于风格的，一个是关于内容的。让我们先看一下后者，以便为评价前者作好准备。

哈雷认为我支持政治无政府主义；但我明确拒斥了它（参见前面的正文和本书第161页注④）。哈雷说我"立即"把拉卡托斯"打发掉了"——但我对他用了整整一章。哈雷说我"打发掉"拉卡托斯是因为他"依赖于合理的选择标准"，但我批评他是因为他的哲学未能提供这种标准。哈雷说我要求"自己（和伽利略）有完全的特权"，但我建议科学家、主教、政治家、喜剧演员等一切人的行动都要服从民主讨论会的判定。哈雷说我推荐不一致性，但我说的是理性主义者无法避免不一致性。我在《反对方法》第32页上说："我的目的不是取消一组一般的规则，而代之以另一组这样的规则"——

天脾气真正不好的人感到震惊。他们这样做是由于感情的丰富，而不是由于伤害人的愿望。古代语言词典，如中世纪的拉丁语/英语词典，收集了很多猥亵的英语同义词——等等。后来，更有分寸的语气开始慢慢产生，并成为规则。我不喜欢这种变化，我试图恢复较古老的写作方式。在这种努力中，我的向导是新闻工作者和诗人，如布莱希特（他青年时期所写的文笔华丽的戏剧批评，而不是他晚期更有影响的笔记）、肖伯纳、阿尔弗雷德·克尔，或更早的人道主义者，如伊拉斯谟和乌尔里希·冯·胡登（更不必说路德了，他曾经称伊拉斯谟为恶魔的气息——这与当时有教养的方式是完全一致的）。对于我的这种偏爱，我没有任何论据，我只是把它表述为癖性。我这样说是因为，人们只有首先知道了句子写作的风格，才能正确地判断句子背后的情感（如"厌恶"或不厌恶）。

现在，我们终于接触到了存在于你和我之间的一些本质上的区别。这些区别是什么呢？

为了回答这个问题，我将从《明尼苏达科学哲学研究》第四

我完全白说了。哈雷暗示说，我的目的是"剥削性的享乐乐园"，但我想清除一小撮拼命想攫取权力和金钱的知识分子对普通公民的意识形态上和财政上的剥削（参见本书第166页注①和第3章第4节）。顺便说一下，我一再碰到的最后这一指控是极为有趣的。它表明了一种对享乐的奇怪态度：我赞成享乐这一事实似乎不利于我。在真理还是享乐的争论中，真理很明显被认为是更重要的东西。为什么？没有人能够回答。它还表明，每当知识分子面临他们的特权可能被清除、他们与其他公民的平等可能要恢复的最轻微的威胁时，他们便感到"被剥削了"。但是，我到底是怎么提议的？我提议利用、称赞、雇用知识分子，但不允许他们按照自己的形象塑造社会。如果这是剥削，那么人们就不得不充分利用它。无论如何——哈雷的阅读能力肯定不是很发达的。

这便把我带到风格问题上了。正像对待阿加西那样，我花了很多时间寻找使哈雷感到很不舒服的"关于妇女、朋友和同事、甚至关于任何愿意信任其他人的人"的评论。我无法找到这些评论。是我瞎了眼还是他产生了幻觉？考虑到我刚才对他不能理解我的写作所作的评论，还考虑到他不久以前把波普尔的风格与乔治·肖伯纳的风格进行比较，必定是他产生了幻觉。对这样的眼睛来说，我看上去必定像是拥护"完全特权"的人，这并不奇怪。

卷(明尼阿波利斯，1970 年)中发表的《反对方法》中引证一个脚注。我在《反对方法》这本书中删去了这个脚注(及其他材料，如关于穆勒和黑格尔的一章)，为的是留下篇幅供伊姆雷·拉卡托斯进行答复(不幸的是，他的答复永远也不会发表了)。我写道：

"从以下事实可以看出穆勒的自由主义的可能性，即它为任何人类欲望和人类堕落提供了余地。除了最低限度地干涉个人或由决定追求共同目标的个人所组成的团体的生活这个原则之外，没有任何一般的原则。例如，他没有试图使人类生命的神圣不可侵犯性成为约束一切人的原则。我们中间的那些只有通过杀害自己的同类才能实现自己、只有在生命危险的时候才充分感到快乐的人，可以建立一个他们自己的小社会，在这个社会中，人是猎取的对象，并被无情地猎取，无论是被一个人猎取，还是被经过特殊训练的团体猎取(关于这种生活方式的生动描写，见电影《第十个牺牲者》，然而这部电影把全部问题变成了男人和女人之间的战斗)。所以，无论谁想过危险的生活，无论谁想尝嗜人血，都允许在他自己的小社会的范围内这样做。但他不得使其他不愿这样生活的人牵连进去。例如，他不得强迫其他人参加'民族荣誉之战'等。他不得从所有的人当中制造出一个潜在的凶手来掩盖他可能感到的罪行。关于人类生命神圣不可侵犯的一般观念，反对构成刚才所描述的那种小社会，不赞成简单的、无罪的、合理的谋杀，但它并不反对谋杀还没有出生、与之没有争论的人，看到这一点是很奇怪的。让我们承认，我们有不同的趣味；让那些想沉迷于流血的人得到这样做的机会，而不给他们以成为社会其他人的"英雄"的权力。就我来说，不受欢迎的人可以在其中幸福生活的世界，要比他们在其中必须被消灭的世界更好、更有教益、更成熟。(关于这一观点，见卡尔·施特恩海姆的著作；关于施特恩海姆哲学的简要说明，见威廉·埃姆利希

给 C. 施特恩海姆的《市民阶级的英雄生活》所写的序言，新维德：赫尔曼·卢希特汉德，1969 年，第 5—19 页）。穆勒的著作是走向建设这种世界的第一步。

“在我看来，美国很接近于穆勒意义上的文化实验室，在这个实验室中，不同的生活方式得到发展、不同的人类存在方式受到检验。还有许多残酷的、不相关的限制和所谓合法性的暴行威胁着这个国家所包含的各种可能性。不过，这些限制、这些暴行、这些残忍发生在人类的头脑中；在宪法中找不到它们。可以通过宣传、启发、特殊法案、个人努力（拉尔夫·纳德！）和许多其他法律方式来清除它们。当然，如果这种启发被认为是多余的，如果人们认为它是无关的，如果人们从一开始便假定现存的变化可能性是不充分的或者被判定是失败的，如果人们决定使用‘革命的’方法（顺便说一下，像列宁这样的真正的革命家认为这些方法是十分幼稚的——见他的《共产主义运动中的“左派”幼稚病》——而且它们一定会增强反对派的抵制而不会消除它），那么，这个‘体系’看上去就会比实际上要坚固得多。它看上去更加坚固的原因是因为人们自己已经使它硬化了，而责怪都落到了自称为社会批判者的善辩者的身上。生来便具有很大灵活性的体系被右派法西斯主义者和左派极端主义者弄得越来越不敏感了，以致民主还没有获得一次机会就消失了，看到这一点是很令人沮丧的。因此我的批评和我的诉诸无政府主义既是反对科学和社会中的传统清教主义的，又是反对‘新’左派，‘新的’但实际上是古老而原始的清教主义的，它总是以愤怒、挫折、复仇的要求为基础，而从不以想象力为基础。限制、要求、道德咏叹调、普遍的暴力到处存在。这对双方都是一场灾难！”关于我 1970 年的论文的注 49，就引证这么多（不要忘记越南战争和学生“抗议”的严重局面当时仍存在着）。

还请注意，在我所描写的社会中没有完全的许可，并非一切行动都是许可的，有强大的警察力量防止各种小社会相互干涉。但就这些社会的性质来说，尤其是在教育的领域中，“怎么都行”。从这一点，我要谈到你和我之间的进一步的分歧。我说民主政体的教育机构原则上应该讲授任何学科，你说只有“无赖和傻瓜”才会建议把伏都教和占星术引进“州立学院和大学”中去。因此，让我们更仔细地看一下这个问题。

对我来说，情况十分简单。

“州立学院和大学”是由纳税人供给资金的。因此，它们要服从纳税人的判定，而不是服从靠公众的金钱生活的许多知识分子寄生虫的判定。① 如果加利福尼亚的纳税人想要他们的大学讲授伏都教、民间医学、占星术、祈雨舞仪式，那么这些大学就必须讲授这些东西（这些州立大学、私立大学，如斯坦福大学，也可以继续讲授波普尔和冯·诺伊曼）。

建议纳税人接受专家的判定，这样不是也许更好吗？并非如此，并且理由十分明显。

第一，专家在他们自己的天地里有既得利益，所以他们自然会论证说，没有他们，“教育”是不可能的（你能想象出一个牛津哲学家或一个基本粒子物理学家论证自己是为了钱吗？）。

---

① 我最热烈地欢迎鲍曼修正案，它建议国会对国家科学基金会每年授予的14，000多项资助拥有否决权。众议院通过了该修正案，科学家对这一事实极为不安，国家科学院院长隐晦地谈到了极权主义倾向。这位收入很多的绅士似乎没有认识到，极权主义指的是少数支配多数，而鲍曼修正案恰好相反：它建议检验少数人用数百万元公众的钱做了什么，公众把这些钱交给他们处置，徒劳地希望最终将会由这种慷慨得到好处。考虑到自我陶醉的科学沙文主义，这种检验是十分合理的。当然，它应该超出监督国家科学基金会的狭隘界限：州立大学的每一个系都必须受到仔细的监督，以免它的成员在哲学、心理学、社会学“研究”的名义下用公众的钱编造他们个人的空想。

第二，科学专家几乎从来没有细心地考察过在讨论中可能被提出的其他不同观点，而当他们自己领域中的问题发生危机时，他们理所当然地具有这种细心。他们对空间和时间问题的不同科学探讨感到极度苦恼，但是对于认为霍皮人的创世纪也许会给宇宙论增加某种东西的思想却立即加以拒斥。在这个问题上，科学家和所有理性主义者的行为很像在他们之前的罗马教庭的行为：他们谴责不同寻常的离奇观点是异教徒的迷信，否认它们有为唯一真实的宗教作贡献的任何权利。① 给了他们权力，他们就会理所当然地压制异教思想，并以他们自己的"开明"哲学取而代之。

第三，如果对专家的使用只限于专门的领域，这种使用就是完全正确的。如果人们向信仰疗法医生而不是向外科医生询问手术的细节，科学家会狂笑不已（更确切地说，他们会非常愤慨）：显然向信仰疗法医生询问是错误的。但是他们却想当然地认为，应该向天文学家而不是向占星术士询问占星术的优劣，应该由西方的内科医生而不是由《内经》的学生来决定针灸的命运。现在，我讲到了第四点。如果能够假定天文学家和西方的内科医生比占星术士或传统中医更了解占星术或针灸，这种程序就是不可置疑的。不幸的是，这种情况十分罕见。无知而自负的人们可以对他们只有模糊概念的观点加以谴责，而他们提出的论据在他们自己的领域中是一刻也不能被容忍的。例如，对针灸的谴责并不是因为什么人检验过它，而只是因为它的某种模糊观念不符合医学科学的一般意识形态，用他们称呼事物的特有名称来说，就是因为它是"异教徒的"学科（然而，希望获得

① 这种态度经常可以在伽利略那里看到，他和他的数学同伙争论说，他最瞧不起没有受过数学教育的"乌合之众"（他自己的话）。

财政奖励的愿望同时导致了态度上相当大的改变)。

这一程序的结果是什么呢?

结果是科学家和"自由主义的"理性主义者已经给民主造成了一种最不幸的困境。自由主义者所设想的民主总是由于他们既信奉"合理性"——这在今天主要指的是科学——又信奉思想和结社自由而遇到麻烦。他们摆脱这种困境的方法是在他们最重视的教育领域中废除民主原则。据说，对已经受到"合理思想"训练的成年人来说,思想自由是可以的。这一点并不适用于社会的一切成员,特别是教育机构必须按照合理的原则来管理。在学校中，人们必须了解事实，这意味着学习以西方为主的历史、以西方为主的宇宙论即科学。因此现在拥护民主的知识分子所设想的民主永远不会允许特殊文化的完全生存。自由主义的-理性的民主不可能在完全的意义上容纳霍皮人的文化,它不可能完全容纳黑人的文化，不可能完全容纳犹太人的文化。它只能在由科学、理性主义和资本主义的邪恶联盟构成的基本结构的基础上把这些文化作为次级移植包含在内。一小撮所谓的"人道主义者"就是这样成功地按照他们的形象来塑造社会、消灭几乎一切早先的生活方式的。① 如果人们曾经以应有的尊重态度对待持有这些信念的人、并仔细地考察过形成这些生活方式的信念,如果人们曾经发现它们是人性自由发展的障碍,那么上述做法就是值得称赞的事业。但这种考察从来没有做过,为数极少的人开始更加仔细地看待这个问题，他们得出了极为不同的结论。一切人道主义用语的背后最后剩下的是白人智力优越

① 美洲印第安人的历史就是一个恰当的例子。入侵者的第一次浪潮给他们带来了奴役,"教给他们基督徒的方式",正如教皇亚历山大六世给新岛屿和新大陆的训令所说的那样。入侵者的第二次浪潮给他们带来的还是奴役,教给他们的是不同的基督徒的方式。现在,他们已经被剥夺了一切物质财产，他们的文化也几乎消失了——理性主义者说:"这是很正确的,因为他们的文化是非理性的迷信。"

的假定。正是这种被抬高了的程序，这种对自己不喜欢的观点实行不人道的压制，这种把“教育”作为驱使人们屈服的东西，使我瞧不起科学、理性主义及与其有关的一切漂亮词句（“寻求真理”；“知识诚实性”等等，等等。去你的吧，知识诚实性！），而不是你，亲爱的乔斯克，认为的那样：是早期对神秘的天文学的失望使我瞧不起它们。对那些混乱不清地谈论人道主义、只考虑自己微小利益的暴君们，我看不出我为什么要举止文雅。

我还有许多事情想说，但评论要短，对评论的评论更要短。所以让我用一个个人的故事来结束我的评论。半年以来，我的体重一直在减少，现在已减少了25磅，我患了双重视觉、胃痉挛，我晕倒在伦敦的大街上，感到很痛苦。自然，我去看了医生。一般的医生（这是在英国）没有使我好多少。我去请教专家。接受了三个星期的各种检查，X-射线、催吐剂、灌肠剂，每次检查都使我感到更糟。结果是否定的（这是相当自相矛盾的：你病了，去看医生，他使你感到更糟，但他说你很好）。从科学的观点来看我非常健康。由于我不受至死效忠于科学的限制，我便开始寻找其他各种医治者，我发现了很多。草药医生、信仰疗法医生、针灸医生、按摩师、催眠术士。按照业已确立的医学见解，他们都是江湖骗子。首先引起我注意的是他们的诊断方法。身体没有疼痛的感觉。其中许多人根据脉搏、眼睛和舌头的颜色、步态等等提出了有效的诊断方法。（后来，当我读了为针灸提供哲学基础的《内经》时，我发现在中国这是有意识的：必须尊重地对待人体，这意味着必须发现一些不损害它的尊严的诊断方法。）我很幸运。我请教的第二个人告诉我，我患重病已经很久了（的确如此：二十年来，我的健康时好时坏，有时甚至举步维艰，却没有任何可以从科学上查出的生病迹象），他准备对我进行两次治疗，以便看一下我是否有反应，如果有反应，他可以继续治疗。第

一次治疗以后，我感觉很久以来没有这么好的感觉了，还有身体上的改善，慢性痢疾停止了、小便清晰了。我的"科学的"医生们从来没有做到这一点。他是怎么做的？就是简单的推拿，我后来发现，这种推拿刺激肝和胃的针灸穴位。我在伯克利有一个信仰疗法医生和一个针灸医生，我现在正在慢慢恢复。

所以，我发现：存在着大量有价值的医学知识，它们遭到了医学界的不满和蔑视。我还从最近的人类学研究中得知，"原始"部落不仅在医学领域，而且在植物学、动物学和一般生物学中也拥有相似的知识。考古学家发现了石器时代高度发达的天文学的残迹及其在天文台、专家、探险航行中的应用，这已经在整个欧洲大陆被不同的文化传统所接受。经过恰当解释的神话已经证明是不受科学怀疑的知识来源(一旦着手解决这个问题，就可以被科学研究证实)，有时与科学是相冲突的。我们可以而且必须向我们的祖先、向我们的"原始"同胞学习很多东西。鉴于这一情况，难道我们不能说我们的教育政策、包括你自己的教育政策，亲爱的乔斯克，是拙劣地构想出来的，至少是有偏见的吗？它们是极权主义的，因为它们使一小撮知识分子的意识形态成为一切事情的尺度。它们是眼光短浅的，因为这种意识形态是十分有限的，它是和谐与进步的障碍。假如我们变得更谦虚一些，假如我们承认西方理性主义不过是许多神话中的一种，而且未必是最好的，假如我们使我们的教育和我们的整个社会适应这种谦虚，也许我们将能够恢复乐园，这个乐园曾经是我们自己的乐园、但现在看来它已经消失在喧闹、烟雾、贪婪和理性主义的骄傲自满之中了。

最良好的祝愿

保罗

后记(1977 年)

阿加西教授对我的评论写了一篇答复，这篇答复表明他的阅读能力没有什么改进。他把我对自由主义民主的批评看成建议犹太人恢复他们祖先的宗教，建议美洲印第安人恢复他们的旧方式、包括祈雨舞在内，而他痛惜这一建议的"反动"性。反动吗？那就是想当然地认为走向科学、技术和自由主义的民主不是一个错误——而这正是需要争论的问题。它还想当然地认为，较古老的实践，如祈雨舞，是没有用处的——但谁考察过这个问题(注意，为了考察这个问题，我们就必须恢复在印第安部落被驱散和消灭以前存在的那种人和自然界之间的和谐)？而且，我并没有说犹太人或美洲印第安人应该恢复他们的旧方式，我是说那些想恢复它们的人应该能够这样做，因为，第一，在一个民主政体中，每个人都应该能够按照他认为合适的方式生活；第二，任何意识形态和生活方式都不会完善到不能通过考虑(古代的)其他意识形态和生活方式而得到改进。

阿加西问道："当一个疗程结束时，谁将使他们(犹太人、印第安人)恢复现代性呢？"这重复了我刚刚评论的那个错误。我并不想用某种想象的疗法来改变人们的精神，我反对经常用于孩子们的那种被叫作"教育"的实际的疗法。而且，如果人们决定恢复他们的旧方式，人们为什么要使他们"恢复现代性"呢？"现代性"真的那样了不起，以致无论人们在不同的领域中获得了什么洞察力也必须恢复它吗？

我也不能接受阿加西对待邪恶的简单方式。他写道："我提出达豪集中营和布痕瓦尔德集中营，以驳斥'怎么都行'的论点；当然，只要没有这些东西，怎么都行。"当然？这就是他要说的一

切吗？我们应在这里停止思考吗？我们应该承认观点的突然收回(和那些曾站在错误立场上的人的胆怯的机会主义)是论证的基础吗？"难道理性主义者(幸运的是，我不是理性主义者)不必考察这种观点的突然收回的背景吗？如果必须考察，那么怎样发现这些背景？当宗教法庭的审判官莱米吉乌斯年老的时候，他悲哀地回忆起在他年轻的时候如何从火刑场上拯救出女巫的孩子、而不是按照法规将他们烧死，他如何以这种方式使他们被永远地罚入地狱。莱米吉乌斯是一个诚实的人，也是一个人道主义者，然而他关于世界和人的命运的信念使他的行为在不了解他的动机的人看来"当然"是与人道主义完全相反的。"当然"，许多纳粹分子是微不足道的卑鄙小人——所有的新出版物，包括最近出版的戈培尔的日记都表明了这一点——并且具有与莱米吉乌斯极为不同的品质。但微不足道的卑鄙小人也是人，他们也是按照上帝的形象创造出来的，单是这一点就需要我们更慎重、而不是仅仅以"当然"为依据来对待他们。很久以来我就考虑写一个关于这种卑鄙人物的剧本。他一出场，我们便从心里厌恶他。他的行为更增加了我们的厌恶。但随着剧情的发展，我们对他有了更多的了解。我们看到他的行为如何出自于他的人性、出自于他的完整的真正的人性，而不是出自于它的某些堕落的部分。他不再是一个被人类遗弃的人，而是它的一部分，虽然是令人迷惑的一部分。而且，我们不仅把他的行为理解成人类的行为，我们还发现了它的内在理由，并开始被它所吸引。我们意识到我们的行为也许会跟他完全一样，而且我们已经想以这种方式行事了。我们正在变成他，而且行为也像他。我所设想的是什么样的人呢？他可以是党卫军军官，可以是杀人祭神或自残的阿兹特克人，可以是习惯于扼杀心灵①——取走你的精华——的理性主义者。最后，这个戏剧恢复了它的最初立

场，我们的厌恶也恢复了。

我认为这样一出戏是完全可能的（用电影表现会更有效）。对那些被意识形态僵化了的人来说，它会失败，但对多数人来说，它会证明，人既是善的又是恶的、既是非理性的又是理性的、既是可厌的又是神圣的，有可能在作恶的同时又是善的、而在试图行善的时候又是恶的。人类跟整个自然界一样——没有一项行为不是两重的。

在这些情况下——我们对达豪集中营和布痕瓦尔德集中营的态度将会怎么样呢？我不知道。但有一点是肯定的：阿加西的优雅的"当然"把我们要充分地实现人性就必须予以考虑和经历的问题搁置一边了。到目前为止，我不知道什么人已经这样做了，这便说明了为什么几乎一切关于这个问题的论述本质上都是乏味的。②

---

① 看到成百上千没有笑容、心地狭隘的青年人不屈不挠地沿着理性之路（批判的理性、独断的理性——这并没有任何区别）行进，我问我自己，这种歌颂、奖励、尊重对灵魂的扼杀、却以标准化的反感厌恶对肉体的杀害的文化是何种文化。难道灵魂不是比肉体更重要吗？难道不是应该象现在对待个人和集体凶手那样对我们的"老师"和我们的"知识领袖"实行同样的惩罚、甚至更大的惩罚吗？难道不应该以人们为了追捕八旬以上的纳粹分子所付出的同样精力来揭发有罪的老师吗？难道所谓的"人类领袖"——即像耶稣基督、释迦牟尼、圣奥古斯丁、路德这样的人——不是我们的一些最大罪犯吗（伊拉斯谟、莱辛或海涅的情况不同）。所有这些问题都被不花力气的"当然"抛到一旁，"当然"僵化了标准的反应，而不是使我们思考。——原注

② 汉纳·阿伦特论述艾希曼和关于恶的陈词滥调的杰出著作是一个例外。还可参见本书第2部分第11节的开头。

第二章

逻辑、读写能力与盖尔纳教授

对一个作者来说，发现一个能够理解、同意他的哲学并表明有某种能力进一步发展他的哲学的批评者，总是又惊又喜。碰到一个不仅与自己观点相同、而且有某种其他相同癖好的思想家会更加高兴，尤其是当这种癖好不受欢迎、被同行们反对时。多年以来，只有拉卡托斯和我试图给哲学辩论注入一点活力、注入某种个人的色调。伊姆雷去世以后，再没有人在这项事业中支持我。现在，该《杂志》① 刊登的对我的书的评论介绍了一位作者，他不仅愿意抛弃学术文体和推理的狭隘道路，而且在这一方面有极大的才能。他是抨击艺术的大师，他大大地增加了现存的修辞技巧。也许我应该感激我的努力从这种出乎意料之外的方面所得到的支持，而不应该进一步深究。但不幸的是，我的迂腐胜过了我的感激。我很快便发现，虽然这位评论者的文笔很好，但他写得完全不对。他对别人的观点、动机和程序显然视而不见，这破坏了他使自己的观点和印象具有可信性的能力。他对我的原文的解释只有少数是有意的歪曲（像老练的雄辩家做的那样），多数是阅读和理解上的简单错误。我甚至发现，我们

① 欧内斯特·盖尔纳："超越真理和谬误"，《英国科学哲学杂志》，第26卷，1975年，第331—342页。我的答复最初发表在《英国科学哲学杂志》，第27卷，1976年。我已在各处作了一些修改，并增加了几行字。

在这里得到的不是计划周密地扩展修辞论证的艺术，而是失败的理性批评努力的副产品。事实既然如此，我不幸不能称赞盖尔纳在修辞学上的敏锐，反而降低到列举常见的错误和误解这样一个令人不快的任务上了。在以下的评论中我将尽可能使这一任务不仅对我自己、而且对我的读者来说都愉快一些。我将集中评论那些不仅能揭露盖尔纳的程序、而且还具有普遍重要性的地方。人们希望这种讨论的收获将会多一点，而不仅仅是重复盖尔纳着手评论的那些原文。

盖尔纳的评论包括，(i)描述我的主要论点和论据；(ii)批评我的风格并评价它的结果；(iii)对"无意义的演出"即我的书进行社会学分析。现在我将依次讨论这三点。

(i) 乍一看，似乎盖尔纳对我的论述作了相当准确的描述，因为他写下的句子与我书中所出现的句子很相似。在我的书中，这些句子或者是含有若干限定的一段话的组成部分，或者描述了我并不持有的观点。记住这些限定或意图进行阅读，它们就会正确地表达我的论证。盖尔纳没有考虑这些限定，并把我描述得好象完全是在陈述我自己的见解似的。因此，表面上的正确性隐藏着一些很大的错误。

以他的"核心论点"中的句子(1)为例——"科学的实际历史表明，真正的知识进步与现有的一切方法论都是相矛盾的"(第333页)——盖尔纳认为这是我的书所持有或暗示的一个论点。他认为，这个论点"显然是整个主题得以发展的核心"。对粗心的读者来说，这个陈述提示了，(a)我声称知道某些历史事实和概括的真理，(b)我相信自己对什么是知识进步这个甚至更加困难的问题拥有洞察力，(c)我用事实反驳了规范。这并不是一种抽象的可能性，盖尔纳本人就指控我声称(a)、并用这一指控来谴责我自相矛盾(第337页)，把我的论证叫作"输不了的游

戏”，以此来解释我在面临这种自相矛盾时的自信(第 334 页)。但是把(1)解释成蕴含着(a)、(b)、(c)，这便不再是我所持有的论点了。我没说方法论的失败是由于它们仅仅与事实相矛盾——这种论证很早以前便被证明是可疑的——我说方法论的失败是由于当它们用于我的案例研究中所列举的那些情况时便会妨碍进步。我也没有声称对什么是进步拥有特殊的知识，①我只是从我的对手那里得到了暗示。他们喜爱伽利略甚于喜爱亚里士多德，他们说从亚里士多德到伽利略的转变是走向正确方向的一步。我只是补充说，按照他们喜爱的那些方法，这一步不仅没有完成，而且也不可能完成。但是，难道这一论证没有涉及到关于事实、倾向、物理可能性和历史可能性的高度复杂的陈述吗？当然，它涉及到了。但请注意，我并没有像盖尔纳猜测的那样表示肯定它们是真的。我的目的不是要确立命题的真实性，而是要使我的对手改变看法。为了达到这一目的，我向对手提出了这样的陈述："任何理论都不曾与自己领域中的一切已知事实相符。"② 我使用这样的陈述是因为我假定，我的对手作为理性主义者，将会以一种可以预测的方式受到它们的影响，他将会把这些陈述和他认为有关的证据进行比较，例如，他将查寻实验记录。这种活动连同他的理性主义的意识形态最后将会使他"承认这些陈述是真的"(他就是这样描述问题的)，从而他将会觉察到他所喜爱的一些方法论有困难。但是，我现在不是对人们的心理、记录的结构、前者碰到这些记录时所发生的变化作出了更加广泛的假定吗？很对，但这些假定不是我对读者论证的组成部分，而是对我自己进行论证的组成部分，这关系到我的劝说的有效性。这种劝诱言谈的结构与理性主义者没有关系，理

① 《反对方法》，第 27 页。

② 同上书，第 65 页。

性主义者毕竟坚持区分论证的“客观内容”和论证的“动机”。他所需要考虑的一切、他可以考虑的一切是，围绕着我书中那些案例研究的陈述是怎样相互联系的，是怎样与历史材料相联系的，以及它们在他的意义上是否可以被看成一个论证。我承认，我的做法是通过摆布理性主义者才获得成功的。但请注意，我摆布理性主义者的方式是他愿意被摆布的那种方式，他也经常用它来摆布其他人：我向他提供按理性主义法典予以解释的材料，而这些材料对他所持有的观点造成了困难。我必须像他那样来解释材料吗？我必须“认真对待这些材料”吗？当然不，因为论证背后的动机并不影响论证的合理性，因而不受任何限制。

盖尔纳的(2)和(3)以及他认为我给予它们的理由同样是不恰当的。我不接受“这表明”(第333页)，因为我知道我们也许可以“改进这些方法论”(第334页)；我不接受“所有的”，尤其是因为我已经阐述了我认为什么是明智的方法论提示，[①]而只是提出论证反对从理论的内容和争论的语境中抽象出来的普遍的方法。[②]我也从未像盖尔纳在(5)和(6)中暗示的那样敢于为科学家立法，或就这个问题为任何其他人立法。我在早先的文章中这样做过，那时我比较年轻，比较无知和冒失，也很自

① 关于对特设假说的使用，见《反对方法》第178页和97页；关于对众多理论的使用，见第41页；关于对反归纳法的使用，见第6章；关于“后退运动”，见第153页；关于与有影响的意识形态的联系，见第193页；关于其他被反驳的理论，见第142页；关于用政治力量恢复“在科学上站不住脚的”理论，见第50页；关于搁置困难，见附录2等等。还请参见我对用来发现方法论规则的逻辑程序和人类学程序进行的比较，第260页。

② 《反对方法》，第295页，“牢靠的普遍的规则”。因此，盖尔纳提到解二次方程式的规则是离题的(而且这个例子比他所假定的要复杂得多)。而且，提出他所谓的他“自己对这个问题的观点”恰恰表明了他对我的观点的理解是多么少：这两种观点之间没有什么区别。

负。① 那时我论证理论的增殖的确是为了表明一元论的生活是不值得人们过的，这些论证极力主张人们通过不同理论的竞争来思考、来感受、来生活。今天，这些论证是以极为不同的目的提出来的，它们导致了极为不同的结果。② 科学家和理性主义者现在已经几乎成功地使他们的观点成为西方民主的基础。他们承认，虽然是极不情愿地承认，其他观点也可以听，但不允许它们在法律、教育、经济这样的基本机构的计划和竞争中起作用。因此，他们今天所实行的民主原则与特殊文化的不受干扰地存在、发展和成长是不相容的。理性的-自由主义的民主不能完全容纳霍皮人的文化，不能完全容纳黑人文化，不能完全容纳犹太人的文化。它只能在科学、理性主义（和资本主义）的邪恶联盟所构成的基本结构上把这些文化作为次级移植予以容纳。试图恢复那些在西方文化扩张的过程中被抛弃和淘汰的传统并使这些传统成为特殊团体的存在基础的努力，碰到了理性主义的空话和偏见的顽固石墙。我试图表明，没有任何支持这堵墙的论据，科学中所隐含的某些原则显然有助于清除科学。③ 就我来说，我没有试图表明“相对主义的极端形式是正当的”（第 336

① 当盖尔纳把这一不成熟的早期著作与“波普尔派的运动”（第 332 页）联系起来时，他冤枉了波普尔。不错，在这些文章中，有一些对波普尔的感谢，但它们是友好的表示，而不是历史陈述（我还提到了我的女朋友们）。不错，在仅仅读过波普尔著作的人来看，我的一些观点听起来很像是波普尔的观点。但这些观点来自穆勒、马赫、波尔茨曼、迪昂，尤其是来自维特根斯坦。不错，在我的书中，我偶尔取笑波普尔（盖尔纳说我“痛斥”波普尔——第 332 页——他似乎不能区分嘲笑和侵犯行为），但这只是为了取笑拉卡托斯（第 8 页），因为他要对我的书作出回答，因为他过分地受了波普尔的影响，而不是因为“过分地要求一致性和由这位大师造成的纠纷”。（同上，什么“大师”！）

② 这一改变是 1965 年在汉堡冯·威兹扎克教授的研讨班上的一次谈话所造成的：冯·威兹扎克教授详细说明了哥本哈根解释，表明它如何可以用于特殊的问题。我极力主张，为了增加正统观点的经验内容，需要隐蔽的变异理论，那时，我突然意识到，当面对具体研究时，这种态度是多么无聊。

③ 盖尔纳说，理性主义（或非理性主义）的社会后果跟我所主要关心的问题是

页)，我并没有试图为"每一种情绪、每一种不能解释的怪想和每一个个人的自主性"（同上)进行辩护，我只是论证说，通向相对主义的道路还没有被理性所封闭，所以理性主义者不能反对任何人加入相对主义。当然，我对这一道路抱有很大的同情，我认为这是一条成长之路、自由之路，但这是另外一个问题了。

更具体地说，实际情况是这样的。我并没有证明应该使用理论增殖，我只是证明理性主义者不能排除它。这一论点的否定性并不是通过证明现行的反对意见怎样失败而得出的，而是通过由一元论者自己的意识形态导出的理论增殖的论据而得出的。该论据有两部分，一部分是以科学为依据的，另一部分是以科学的意识形态和非科学的意识形态之间的关系为依据的。来自科学的论据说，理论增殖产生于科学家自己对高经验内容的要求(《反对方法》，第41和47页)。我并不接受这一要求，它只是给我们的信念带来秩序的许多方式之一(同上，第204页)，所以我并不为赞成它的含义而论证。我的确这样说过，赞成高经验内容的科学家也赞成理论增殖，因而不能拒斥它。④ 从存在着

"不相关的"(第339页)。事实恰好相反。我认为，民主、人们按照自己认为合适的方式安排自己生活的权利，是第一位的，而"合理性"、"真理"及我们的知识分子的一切其他发明是第二位的。顺便说一下，这就是为什么我喜欢穆勒而不喜欢波普尔、为什么我完全瞧不起我们的批判理性主义者的假谦虚的主要原因。这些批判理性主义者在他们所关心的问题中渴望"自由"或"开放的社会"，但当人们想按照自己祖先的传统生活时，他们便开始设置障碍。

④ 我清楚地指出："我的目的不是要以一组一般的规则来代替另一组这样的规则，相反，我的目的是要使读者相信，一切方法论、甚至最显而易见的方法论，都有自己的局限"(第32页，我加的着重号)——这并没有阻止盖尔纳把"毫无意义的观点增殖"(第340页)说成是我的一个肯定的学说，并且要么用我的某种隐蔽的自相矛盾(第333页)、要么用我的"小丑行为"(第338页)来解释那些难对付的段落。

乍一看，盖尔纳似乎对修辞论证艺术作了有趣的贡献：假定你要评论一本书，而该书的大部分你并不理解(第334页)，你把注意力集中在"该书的其余部分"(同上)，指出"该书有点意思"(同上)，并从中抽出一系列论点。你还系统地表述这些论点，把

不可通约的意识形态出发的论证说，(a)它们的比较不涉及内容，所以不能根据真和假来比较，用来产生修辞学效果的论证除外(第17章)，⑤ (b)任何意识形态都拥有自己的方法，而对方法的比较评价甚至还没有开始。我们所拥有的一切只是独断地相信"科学方法"的优越性(这里，每个人都对这些方法是什么有不同的看法)。但是，(c)非科学的观点和方法远没有完全失败，它们过去曾导致令人惊异的发现，它们常常优于相应的科学观点、有着更好的结果(参见《反对方法》，第49页及其后)。⑥ 考虑到所有这些论证，我断定，一个想引进与众不同的观点、方法和生活方式的人，或一个想恢复这种观点、方法和生活方式的人不必犹豫，因为理性还没有成功地在他的道路上设置任何障碍，而科学理性甚至还强烈地要求他增加不同理论的数目。他将要碰到的

它们安排在"核心论点"(第333页)中，然后加上论证证明你的做法是公正的、合理的。如果这些论证或论点与该书中所发现的陈述相矛盾，你便谴责作者自相矛盾。如果作者不是学术上平庸古板守旧的人，而是不时地开个玩笑，你同样可以用他的"小丑行为"来解释矛盾。所以，你可以两者兼得——你可以不必理解你读到的一切，又可以写刚健果断、妙趣横生的评论。不幸的是，盖尔纳只是模糊地意识到他的做法。多数时候他认为自己正在提出明确的合理批评(处处可见)。所以我们不能称赞他在修辞学上的敏锐，而是降低到评论他对自己所读的东西不能理解这一点上了。

⑤ 因此，说我的观点蕴含着"几乎一切事情都可能包含某种真理"(第335页)是不对的。虽然盖尔纳的"认识论理论……对如何在整个思想方式之间进行选择给了我们某种洞见"(第336页)，但也没有解决这个难题，因为任何自重的"思想方式"当然都会有自己的认识论(参见《反对方法》，第246页)。然而，按照他的原则即认为一种"使自己的认识来源接受不受其控制的仲裁人的检验的文化"优于"并不这样做的"文化(第336页)，就会选择带有神谕的文化，而不会选择带有科学实验的文化，因为后者总的来说要比前者受到严格得多的控制。

⑥ 盖尔纳"对[这种]真正令人惊异的成就感到怀疑"(第242页)，这是可以理解的，因为他不了解文献。他知道的是，他的多数读者都同样持有他的怀疑论，因而会对它的陈述产生深刻的印象。要是他也知道他们的怀疑是由于他们跟他一样无知，那么我们就可以祝贺他出色地运用了精致的修辞学原则：如果你的对手假定了你的读者可能没有听到过的事情，那就装作这些事情似乎并不存在、似乎你的对手正在胡说八道，以此来赢得一分。但盖尔纳认为他的见闻是完全的，这意味着：我们面对的不是修辞学上的诡辩，而是十足的无知。

唯一障碍是偏见和自负。

让我们对理论增殖的问题再多谈一会儿，以便更好地看一看盖尔纳这个正在战斗的评论家。我们已经看到，盖尔纳错误地评价了理论增殖在我的论证中的作用。他也不懂它的结果。他谴责我"不受任何约束地承认"（第339页）没有科学家技术就不可能存在。首先，我没有作过这样的承认。我的话是对这样一些人说的，他们担心国家和科学的分离将会导致健康、公共运输工具、无线电、电视等等的崩溃，因为——这是他们的理由，而不是我的理由——没有科学家，技术就不能存在（《反对方法》，第299页）。为了试图减轻这种恐惧，我既可以否认这种理由，也就是说，我可以论证技术不需要由资格很高的专家所组成的封闭社会也能继续存在（我在第307页上便是这样论证的，虽然很简单），我也可以作出不触及这种理由的回答（我在第299页上便是这样做的）。由于假定我的读者可以领会一个论证而不必不断提醒该论证的预设条件，我便像在对话中那样依次陈述了我的反对者的观点和我自己的观点，但我没有将对话的双方明确区分开。例如，第299页的意思是，反对者：但是，国家和科学的分离难道不会导致技术的崩溃吗？我：你似乎相信，没有专家，技术就是不可能的，我很怀疑这一断定，但是就让我们认为这是当然的罢。这样，你必然会认识到，总是有想当科学家的人……，等等。盖尔纳把反对者的论点和我自己的回答混在一起，把这个混合体变成同一种观点，把这种观点归咎于我，对它进行分析，再胜利地揭露它的自相矛盾。每当论证变得有点复杂的时候，他便开始使不同的段落相互冲突，所以现在他有了另一种更有效的方法以发现我书中的自相矛盾。但是，他以这种方式揭露的"秘密"（第338页）不过反映了他自己头脑简单的阅读习惯：他可以理解"猫在地毯上"；他也许还可以理解"乔说

猫在地毯上”，虽然这要花点气力；但是，“猫在地毯上——你真的相信这一点吗？我不相信”，对他来说，这表明作者说这只猫既在又不在地毯上，因而作者是在为自相矛盾作辩护。这就是盖尔纳对修辞论证艺术所作的第三个“贡献”。①

其次，“不受任何约束的承认”与理论增殖的观点并不矛盾。理论增殖并不意味着人们不能拥有定义明确的、甚至独断的观点，而是意味着研究在于使各种观点互相争斗以坐收渔利，并不在于至死追求一种观点。理论增殖并不意味着科学家要被排除，或者像“我们需要科学家”、“李森科失败了”（第341页）这样的陈述要从争论的领域中清除出去；而是意味着，否认或取笑这些陈述的陈述是可以允许的，甚至是受欢迎的，因为人们希望这将是有益的。对自由主义来说，情况完全相同。盖尔纳谴责我用波普尔的清教主义来解释波普尔和穆勒的不同。他自豪地说：“我自己的自由主义是，我认为甚至清教徒也不能被阻拦在真理之外”（第332页）。我并没有说他们可以被阻拦在真理之外，我说波普尔的自由主义不同于穆勒的自由主义，而清教主义是一种说明（另一种说明是，波普尔从来没有碰到过不得不修正自己全部哲学的情况，因而也许不能认识到这种情况）。当人们拒绝给予清教徒以真理时，他们也不会成为非自由主义者。盖尔纳应

---

① 典型的例子是，我在第21页注12中为达达主义者的和平主义作辩护，我说我反对暴力。我在第187页上说，政治上的或末世学的无政府主义认为暴力是必要的。盖尔纳（第340页）把这两段话放到一起，说我把“暴力的神秘性”和“和平主义者连苍蝇都不伤害的姿态”“自相矛盾地混在一起”（绝妙的字眼！），而这又与“认识上的/生产上的寄生现象联系在一起。叫得多么好听的猫咪——但是难道你不认为应该再稍微仔细一点儿阅读原文吗？或者为了防止你读不懂，让其他人解释给你听吗？原文说，政治上的无政府主义认为暴力是必要的，原文又补充说，政治无政府主义是我所反对的一种学说。该书的第一句话说，政治无政府主义“不是最有吸引力的政治哲学”（第17页），正是为了安全起见，我在第189页上又把我的观点与政治无政府主义区分开来。所有这些都白说了。

该知道，自由主义是一种关于制度的学说，而不是关于个人信念的学说。它并不控制个人的信念，它认为也许任何东西都不能从争论中排除出去。自由主义者并不是可以理解一切、可以宽容一切、说话转弯抹角、行动软弱无力的小人物，而是有时带有十分强烈的独断信念的男人或女人，在其信念中包括思想一定不能用制度上的手段予以清除的信念。因此，作为一个自由主义者，我不一定非要承认清教徒有发现真理的机会。我所需要的一切是，要让他们有发言权，而不要用制度上的手段制止他们。但是我当然可以写反对他们的小册子，嘲笑他们的奇怪见解。

最后，还有盖尔纳对“毫无意义的理论增殖”(第340页)的评论。显然，理论增殖是不合他的胃口的。但是，为什么他不对《反对方法》第3章和第4章中那些证明理论增殖如何可以增加内容的论证作任何评论呢？(为什么他不对穆勒在《论自由》中为理论增殖所作的出色论证作任何评论呢？)他认为这些论证是无关的吗？他发现了什么缺陷吗？也许事实上超过了两行字的论证便超出了他的注意力范围？前面已经评论了他对我的“不受任何约束的承认”所作的批评，他的批评使人想到后一种解释是对的。我们再一次发现无知是盖尔纳看法背后的动力。

总结：虽然我个人赞成思想、方法和生活方式的多元性，但我还没有试图通过论证来支持这一信念。相反，我的论证是一种否定性的论证，它们表明，理性和科学不能排除这种多元性。无论理性还是科学，都没有强大到足以把限制强加给民主、阻止人们把自己最珍爱的传统引进到民主之中。(另一个结果是，理性主义者还没有成功地击败怀疑论——所有的观点都是同样好的——或它的自然延伸——对理论和生活方式的任何评价都是

可以接受的。①）

(ii) 理性主义者不能合理地把神话和古代的传统从民主政体的基本结构中排斥出去。然而，他们却用许多他们认为是论证并用论证的形式予以表述的诡辩、强制手段和独断见解来排斥它们。对于这种伪推理，可以通过学究式的分析予以揭露，也可以当众指出加以嘲笑。我选择了后一条道路，这部分地是因为我以前曾在必要的地方作过论证，部分地是因为我认为我自己不能严肃地剖析这些自负浮夸的产物。盖尔纳既不喜欢我的程序，也不理解它的作用。他认为我把它作为"逃避批评的手法"（第 338 页）来使用，而事实上我是在对手进行大量恐吓和吹捧、不再进行合理辩论的范围内使用它的。既然决定了无视"[我的书中]为[这一]观点作论证的大量部分"（第 333 页），盖尔纳进入这一范围便没有了向导；由于像其他任何人一样被欺骗，他没有发现该范围的界限，所以很自然，他认为那些"询问可靠信念的知识问题"（第 342 页）的人受到了不正当的非理性的对待，对此，他感到很反感。但问题在于，这种"可靠的信念"相信的是那些远远超出了论证范围之外的原则，这些原则得到承认只是因为理性主义者说它们得到了承认。问题在于它相信的是那些属于理性主义神学的原则。

盖尔纳还反对使用嘲笑和轻薄的话。他写道："由于受到时代精神的鼓励"，这两者都得到"允许闯入了这本书中"（第 334 页）。它们都得到"允许闯入"——这意味着嘲笑和轻薄话实际上是存在的，但是它们不应该存在。为什么不该存在？大概因为它们不应该出现在某种书中，例如不应该出现在学者的书中。但

① 《反对方法》，第 189 页。盖尔纳把这种延伸归咎于"气质的丰富"（第 335 页），而实际上这是把怀疑论者的方法（用每一种判定的反面来抵销这种判定）用于他自己的基本原则（所有的观点都是同样好的）的结果。盖尔纳在这里像在其他地方一样，当见解事实上是论证结果的时候，便迅速地用心理学作出解释。

是，首先，是哪个饶舌妇告诉盖尔纳教授说我的目的是写一篇学者论文？我在献辞中清楚地指出，我的书是以写给拉卡托斯的信的形式表述出来的（第7页），它的风格将是信的风格。（而且，我不是一个学者，也不希望成为一个学者。①）其次，为什么学者的书应该是枯燥的、不受个人感情影响的、没有轻薄话的？②十八世纪的伟大作家休谟、约翰逊博士、伏尔泰、莱辛、狄德罗引进了新的观念、新的标准、新的表达思想和感情的方式，他们的写作有着生动刚健的风格，他们直言不讳，傻瓜就是傻瓜、骗子就是骗子。学术争论在十九世纪时还很生动，辱骂的数目有时可与脚注的数目相匹敌。鲜为人知的语言辞典（中世纪的拉丁语/英语辞典、梵文/英语辞典）使用了猥亵的同义词和解释，其重要版本的导言充满了模棱两可的暗示。后来，渐渐产生了一种更有分寸的风气，人们变得更加严肃，他们对轻浮的言行表示不满，他们的个人言谈举止就像在一出奇怪的、高度拘泥于形式的戏剧中表演角色一样。语言变得就像现在被所有的人、被学者、商人、职业杀人者穿旧了的工作服一样缺乏色彩、难以辨认。由于习惯了枯燥的、不受个人感情影响的风格，只要偏离了沉闷的规范，读者就会感到不安，并从中看到了明显的傲慢和侵犯迹象。由于几乎以宗教般的敬畏看待权威，所以当他看到有人竟敢在他心爱的先知头上动土时便会暴跳如雷。我亲爱的盖尔纳教授，这就是"时代的精神"，而不是几个局外人恢复较古老的不太拘

① 盖尔纳说，科学史和科学哲学是"［我的］专业知识领域"。并非如此，所有的科学史家和科学哲学家将很乐意证实这一点。此外——他是怎么知道的？

② 像盖尔纳一样，罗姆·哈雷（《心》，1977年）谈到了我的书的"不当倾向"。"不当"？这假定了《反对方法》不是产生"倾向"的地方。但《反对方法》不是一本学者的书，它是一本小册子，是给我的一位朋友的一封信，他喜欢刚健的辩论，并打算用同样的措辞来回答。至于"倾向"的谴责，它只意味着我没有追随哈雷自己那种对一门行将死亡的职业的微光大加称赞、因而以不受个人感情影响的贫乏风格进行写作的倾向。参见本书第144页注①。

泥于形式的写作方式的努力。我不知道这种变化是怎么产生的，虽然我怀疑当代的“伟人”由于模糊地意识到自己相形见绌的形象，便鼓励同样缺乏色彩的写作方式，这样，相形之下，他们仍然可以显出某些具有生命力的迹象。我在这种程序中看不到任何优点，我看不出为什么我要把它作为既成事实予以接受。现在让我们看一下盖尔纳对我的异议所作的解释。

(iii) 盖尔纳认为，我把“暴力的神秘性”和“和平主义者连苍蝇都不伤害的姿态”“自相矛盾地混在一起”，对此我又加上了“认识上的/生产上的寄生现象”(第340页)。

我们已经看到该指控的第一部分是怎样产生的。盖尔纳把表达我自己观点的段落和描述其他人观点的段落“混在一起”了。矛盾发生在他的阅读中，而不在我的原文中。该指控的第二部分对我来说是一个难题，对此我只能用盖尔纳的某种科学家的倾向、或某种令人惊讶的缺乏阅读技能来解释。在盖尔纳作了不完全援引的第300页上，我说科学家也许可以提出一些有趣的思想和新发明，我们应该倾听他们的思想，使用他们的新发明，但不允许他们按照自己的形象建立社会，例如，不允许他们成为教育的主人：国家和科学应该分离，正如国家和教会现在已经分离一样。分离的理由很简单：每一种职业都有一种意识形态，都要争夺远远超出其成就的权力，而民主的任务就是要控制这种意识形态和争夺。在这个问题上，科学与其他机构没有任何不同，这可以从官方医学对还没有通过自己的渠道完善起来的独特思想的态度看出(请注意，这些渠道的相对有效性过去从未检验过，而今天正在从事的研究已经暴露出了令人震惊的缺点)。把这种程序叫作“认识上的寄生现象”，就像把所有那些天文学家叫作寄生虫一样合理，这些天文学家考虑古代的记载，但是不采纳在构造和解释这些记载方面起了本质作用的神学。

至于这种"寄生现象"的"生产"方面，我只需要再说一遍，科学家当然会由于他们的服务而得到足够的报酬①——这种报酬超出了纳税人所答应的数字，据说纳税人应该资助科学研究，但将考虑纳税人的需要这一点却没有任何保证。②

盖尔纳陈述了他对我的观点的看法以后，便开始进行分类。他是如何分类的呢？他听说我现在在伯克利，而早些时候伯克利的某些人鼓吹和平却又对暴力发生了兴趣。他"根据事实推断"，把我的"关于暴力的学说"（正如我们已经看到的那样，这种学说是我所描述和反对的学说）叫做"加利福尼亚的"学说，这种学说很难取悦于罗纳德·里根以及全国各地从洛杉矶、奥兰治县直到古斯湖的众多信徒，它对伦敦经济学院所产生的许多优秀而正

---

① 盖尔纳从他的引语中删去了这段描述报酬的话，这表明他的阅读能力是随地点的不同而变化的。有时他对自己阅读的东西一点儿也不懂，但有的时候他完全理解，于是他便改变原文：他既无知又不诚实。

② 认识上的/生产上的寄生现象的指控颠倒了实际情况。什么是寄生虫？寄生虫是不劳而获的男人或女人。今天，许多科学家和知识分子恰恰在这个意义上是寄生虫。他们凭空获得大笔的薪水、奢华的生活环境。因为，让我们不要忘记，正在州立大学和其他用税款予以支持的机构（如国家科学基金会）中进行的研究和教学只有一小部分对一般公众有益，有的还只是抱有有益于公众的思想。即使似乎最实际的研究，其进行的方式也减少了迅速产生实践结果的机会。人们并不探究理论上晦涩的成功程序，而是喜爱使人"理解"的方法，这里，理解的标准是研究者自己定义的，如癌症研究。其他不同的程序未经检验便被拒斥，并不是因为它们有缺陷，而是因为它们与人们自己那个派别的那些同样未被检验的信念相冲突。这种态度在教育中有着可叹的结果。有价值的传统被消除，人们的生命被耗尽，这并不是因为已经证明这些传统是不恰当的，而是因为它们与科学的基本假定不符，因为科学家现在拥有把自己的意识形态强加给几乎一切人的权力。因此，科学家和知识分子不仅是钱袋的寄生虫，他们还是心灵的寄生虫，民主政体如果不使他们安分守己，他们就会继续这样做。这就是我的建议。我建议仔细考察科学家使用公众钱财的方式，考察他们强加给青年人的学说。我建议有前途的研究要得到恰当的报酬——但它的基本意识形态将不会自动成为基本教育的组成部分（监狱警卫的意识形态对于看守犯人也许是很出色的，但作为一般教育的基础，它却是完全不合适的）。考虑到自我陶醉的科学沙文主义，这种考察看来是完全合理的。这需要社会学家把这种程序描述为"认识上的/生产上的寄生现象"，盖尔纳的反应为什么会这样，这是可以理解的：我的计划的实现便意味着他的舒适生活的结束。

直的革命者是不公正的。然后，盖尔纳回忆起我出生于维也纳，而他还有这样的印象，即维也纳人喜欢过不拘束的生活，这些印象无疑来自于某些美国电影。他又一次"根据事实推断"，把我的一些建议叫作"典型的维也纳人的"建议（第332页），这就像根据波普尔生于维也纳、维也纳充满了天主教徒而把波普尔的独断论叫作"罗马天主教教义的狂妄"一样合理。人们有时很想知道盖尔纳是否认真对待这些解释，这些解释是否是他失去理性时的修辞学尝试。修辞学家当然知道，仅当谩骂的主要成分是以事实为依据、而且不冒犯读者的心理时，谩骂才是成功的。所以这完全取决于盖尔纳的评论是写给谁看的。我听说盖尔纳在伦敦经济学院的同事们对这个评论感到很高兴——看来他已经正确地测量出了他们的智力水平。然而对更有批判性的读者来说，这篇评论不过再一次表明了这样一个事实，即只要理性主义符合他们的目的，知识分子就仍然是理性主义者（或"批判"理性主义者）。

这产生了我的最后一点答复，即盖尔纳试图为拉卡托斯进行辩护。盖尔纳说，拉卡托斯无论在"他的写作还是在他的演讲中"，都"遵守最高的严格性、清晰性和可靠性标准"（第332页）。可怜的伊姆雷！如果还有什么东西是可靠的话，那就是拉卡托斯的标准与盖尔纳的标准极为不同。拉卡托斯在他的演讲中根本不反对用圈套、轻薄话和嘲笑，他从未屈尊于凶残的严肃性，而这是盖尔纳的基本态度，虽然他有许多轻浮的举动，甚至在他的写作中，他也不止一次地离开了合理论证的道路，蓄意对他的对手进行猛击。另一方面，拉卡托斯有阅读能力，他不需要我刚刚讨论的那种解释，这种解释不仅可以在盖尔纳的评论中找到，在他的所有著作中都可以找到。也没有必要就我的献辞向读者提出警告（第331页）。我曾请求伊姆雷·拉卡托斯的允许，他高

兴地接受了我的献辞；他知道该献辞是一个与第 16 章有关系的玩笑，该章讨论了他的观点，而他期待着写出答复。我可以肯定，他的答复不会是这样的单调陈述："声称拉卡托斯的立场是'伪装着的无政府主义'，是完全没有根据的"（第 331 页），因为他很注意我的论证，认为我对这一声称提出了很有利的理由。无论你怎么看，盖尔纳对拉卡托斯的称赞以及保护他不受我的伤害所作的努力都不当地损害了对于这位伟大的学者和杰出的人的纪念。

第 三 章

来自澳大利亚的马克思主义神话

悉尼有一个歌剧院、一个艺术中心、一个动物园、一个港口，但是有两个哲学系。多出一个哲学系的理由并不是澳大利亚对哲学有什么压倒性的需要，而是因为哲学有党派路线，不同的党派路线不能始终融洽相处，在悉尼，人们决定通过机构分离来保持和平。普通哲学系的两位成员对我的《反对方法》作了评论，显然他们的确很认真地看待他们自己的党派路线。他们注意到"《反对方法》是一家主要的英语书籍出版商出版的，而这家出版商具有'左的'（主要是马克思主义的）倾向"，他们听说我的观点"在马克思主义者和激进分子中间普遍获得了某种欢迎"，他们担心善良的、诚实的、严肃的马克思主义者可能会被引入歧途，所以他们决定"根据马克思主义的观点"对我的书进行评论。① 他们的结论是，我是一只披着狼皮的羊：我未能超出我试图予以攻击的意识形态，我未能注意到我依赖于这种意识形态，所以我双重地"陷入了经验论的困境之中"（第 274 页）。作者纠正了这一缺点，他们提出了一种新的人类知识观，他们恢复了法律和秩序，他们用那些关心社会现实的人的真正的激进主义取

① J.柯索尔斯和W. 萨奇丁：《法伊尔阿本德的反对方法谈：马克思主义的批判》，载《探究》，1977 年合订本。我的答复发表在同一期上。括号中的数字，指的是该评论的页码。括号中的数字前面加上《反对方法》的，指的是我的书的页码。CS 指的是该评论的作者。

代了纯粹的语言把戏。“至少”从他们的先进观点来看，我的书“对于理解科学的本质几乎没有或者根本没有重要性，对于伦理/政治理论‘甚至更没有’重要性。但它作为当代经验论和自由主义的危机的标志，有着所谓的意义”(第249页，并参见第337—338页)。他们在这篇文章快要结束的地方写道：“从伦理-政治上说，[我的]见解表明了当代自由主义的乏味，由于当代自由主义越来越脱离当前不断加深的资本主义危机和被压迫者对这种危机越来越有力的反应，它正在变得越来越混乱、在政治上越来越模糊。在这种情况下，在处于阶级边缘的寄生知识分子的手中，自由主义变得只剩下了它的赤裸裸的组成原子，即单个的个人，这种个人作出绝望的或自我庆贺(或两者的不同混合)的姿态，同时又经常滔滔不绝地讲述一些肆无忌惮的假装激进的花言巧语”(第338页)，然后，他们便用从维也纳学派到《反对方法》的作者这一段现代经验论的简史打发了受惊的(或感到有点有趣的)读者。

人们必须承认，我们这两位南半球的狂热的写作者对马克思主义的词汇很有研究。但他们不是很有独到见解的人①，甚至在当代的马克思主义者中间，他们也肯定算不上好的文体批评家。虽然如此，他们还是知道什么是恰当的词汇，并知道怎样把这些词汇联系起来。但马克思主义不仅仅是发明术语，它是一种哲学，它要求它的实践者不单有一颗纯正的心、强壮的肺和良好的记忆力。它要求他们有能力分辨对手，将自己的对手与其他对手(虽然也有联系)区分开来，它要求有一个能够辨别差异的鼻子，这种差异与“时代的大问题”相比较也许看上去是很

---

① 在刚刚援引的那段话中，他们不得不借用首要的反动分子欧内斯特·盖尔纳的话，他们提到他的名字一点也不感到难堪。

微小的，①而这又需要对别人的话有阅读和理解的能力。在这个问题上，我不得不遗憾地说，我们的这两位马克思主义之友太不行了。当发现他们把我甚至从未考虑采纳的观点归咎于我时，我不再感到惊讶，因为这是评论者中常见的做法。②我更钦佩他们的特殊才能，他们用这种才能把上述做法提高到了一个杰出的新水平：他们不仅误读了我的书，他们还误读了他们自己的评论。他们援引了我大段的话，然后，在这段引语几页之后（或之前）又责备我说了一些我并没有说过的话，或责备我没有说某些话，而实际上我在这段引语中说了这些话。毫无疑问，他们先是决意把我看作一个一无是处、多嘴多舌的自由主义的-经验主义的无赖，然后，他们便使自己的精神反应适应这一形象。但我惊讶地发现，这两位哲学家对论证艺术的基本原则很不熟悉。我提出这个问题进行讨论，的确感到为难，但我希望我以简短的儿童逻辑课程开始答复将会得到原谅。对此感到厌烦的读者最好立即翻到第2节，论证本文是从那里开始的。

1．复杂问题的向导

论证的一个重要规则是，论证并不揭示论证者的“真实信念”。论证不是表白，而是用来使对手改变主意的工具，一本书中存在着某种类型的论证，这可以使读者推出作者认为什么是

① “邱吉尔之流和劳合-乔治之流的分歧……从抽象共产主义，也就是从没有成熟到采取实际的……行动的共产主义的观点来看，完全是无关紧要、无足轻重的。但是从……这种实际行动的观点来看，这种分歧却是万分重要的。”列宁：《共产主义运动中的“左派”幼稚病》。（参见《列宁选集》，第4卷，第248页，人民出版社，1960年4月第1版。——译者）

② 详见第4章。

有效的劝诱，却不能使他推出作者认为什么是真的。现代批评者在多大程度上持有清教徒"直言不讳"的欲望，① 即总是讨论真理，他们如何经常用这种见解误读了较为复杂的论证方式（以指责对方言行不一作为根据的论证、归谬论证），看到这一点是很有趣的，虽然也是有些令人惊讶的。为了帮助他们，下面列举一些有关的规则及说明，还有从评论中举出的例子。②

基本规则：如果一个论证使用了一个前提，由此得不出作者接受了这个前提，或作者声称有理由支持这个前提，认为该前提是可能的。他也许会否认这个前提，却仍然使用它，因为他的对手承认它，而且接受这个前提可以导致想望的方向。如果用这个前提证明了一个规则或一个事实或一个原则，而这个规则、事实或原则是持有这个前提的那些人所激烈反对的，那么我们就可以（在较为广泛的意义上）称之为归谬论证。

例子：CS 注意到我从"经验论"③ 中得出了一些怀疑论的结论。他们便断定我是一个经验论者。④ 基本规则表明这个推理是无效的：⑤ 这两位作者从未认真地对待我的告诫（他们详尽地作了援引），即我的目的是"取笑[经验论的]理性，以便削弱理性的权威"（第 256 页；《反对方法》，第 33 页）。他们正确地指出，我"处于经验论的困境之中"（第 274 页，290 页），而在那种困境之中，只能在方法主义和怀疑论之间作出选择（第 290 页）。他们错误地认为我接受了这种困境和这种选择，或我碰到了这种困境和选择。恰恰相反，我利用它们是为了把抨击方法主义的论证变成怀疑论的论证，因而变成对批判理性主义（批判理性主义在 CS 的意义上是经验论的一种形式）的归谬论证。⑥

这两位作者没有意识到（不知道）归谬论证（或指出对方言行不一的论证）的性质，这一点可以从他们的以下评论中清楚地看出："法伊尔阿本德反对方法主义的论证失败了，因为这种论

证是在方法主义自己的经验论困境中提出的"（第332页）——即它的失败是因为它是对方法主义的归谬论证。这篇评论中所包含的几乎一切更加具体的异议及其主要的指控（保罗·卡

---

① 并非所有的清教徒都是心胸狭隘的，他们中有些人无疑培育了修辞艺术。

② 这些规则是智者引进的，亚里士多德在他的«正位篇»中作了系统化。看来只有极少数的现代读者知道怎样使用这些规则。

③ CS意义上的经验论（第262页，265页，290页等）：主体和客体的独立存在，确立二者之间的联系的需要，塔尔斯基的真理论，观察的理论负载和方法主义，即相信存在着从外部强加给知识并保证它是"科学"知识的普遍的不变的规则。在这篇答复中，将只提到它的一些较次要的特征。

④ "法伊尔阿本德是彻底的经验论者"（第267页）；"真正的经验论者"（第266页）；"我们认为法伊尔阿本德的认识论立场是经验论的"（第332页），等等、等等。

⑤ 而«反对方法»表明这个结论是错误的：我没有接受理论负载（«反对方法»，第162页及其后以及本脚注的最后一段），我把方法主义的规则仅仅看成是对科学家产生影响的那些限制的特例（«反对方法»，第187页，注15，CS在第253页上作了援引），我认为关于知识的主体-客体解释是理解我们在世界中的作用的特别可疑的尝试（«反对方法»，第17章）；我反对从外部强加规则的方法论，而建议对科学程序进行功能研究（«反对方法»，第251页及其后——第2、5、6、7小节；第260页），还建议对方法论进行"宇宙论的批评"（«反对方法»，第206页）——等等、等等。

让我们再稍微仔细地看一下理论负载的问题，这个问题在CS对我的描述中起了很大的作用。理论负载意味着存在着一种理论上的负载和某种非理论的东西，而这种非理论的东西携带着一切观察陈述中所包含的这种负载。从我的学位论文（1951年）开始，到«反对方法»的最后一版（平装本），我在我的所有论著中一直反对这个论点。在1958年的«亚里士多德协会文献汇编»中，我提出完全用理论名词来解释观察陈述。在«纪念克拉夫特文集»（斯普林格出版社，维也纳，1960年）的"理论对象的存在问题"中，我证明理论负载的观点导致了矛盾的结果。在CS的文献目录中所提到的"说明、还原与经验论"中，我试图从心理学上说明人们通常所说的观察陈述的"观察内核"，即不涉及观察陈述内容的区分，不涉及观察陈述所指称的对象的性质的区分。在"没有经验的科学"（«哲学杂志»，第56卷[1969年]，重印在论文"反对方法"中，CS的文献目录中也提到了这篇论文）中，我进一步加强了反对理论负载的论证。这个使艾恩·兰德感到愤怒的短文（参见她1970年4月3日致所有美国哲学家的公开信以及她在1970年3月号的«客观主义者»上的论文，该文与我们的马克思主义之友的评论有许多相似之处）在«反对方法»中作了概述，第262页及其后。CS一定很想把我变成一个经验论者，以便忽略这种明显相反的证据。

⑥ 例如，我的确"在方法主义的失败面前赞扬……经验论的这种唯一选择……"（第278页），即怀疑论。这并不是因为我本人认为怀疑论是唯一可以代替方法主义的东西，而是因为我的对手这样认为，因为方法主义的失败意味着他们的事业的失败。

尔·法伊尔阿本德仍然是一个经验论者，他甚至不知道这一点！）都是由于没有意识到（不知道）这一点而造成的，一旦消除了这种无知，他们的异议和指控就崩溃了。而他们的评论花了四分之三的篇幅来处理这一点。①

上面这个基本规则有一些简单的推断。

第一个推断：如果我的对手接受了可以用来反对他的历史事实和历史事件的解释，那么这些事实就可以用来反对他，而不需要任何努力来确立这些事实的有效性。

例子：这两位作者指责我用伽利略反对方法主义，而没有证明这一点以及伽利略为什么优于托勒密-亚里士多德。不需要进行这样的证明，因为伽利略是经验论（批判理性主义）的英雄之一。

两位作者还评论了"[我]对反归纳法所作的理论辩护的不当性"（第262页，265页）。他们没有看到不需要进行理论辩护，我也没有尝试进行这种辩护。根据经验论者所接受的原则和历史事实，人们就会发现科学的英雄们是按照反归纳法从事实践的。② 这便足以对经验论者造成困难。我不想进一步论述了，因为我说得够明确了。③

---

① CS写道："我们对《反对方法》的批判是以这样一个论断为中心的，即该书的主要论点完全是由一种没有意识到的'经验论'所产生的"（第266页，我加的着重号）。所以，他们的确注意到了我没有为经验论辩护。但由于他们不懂间接论证（人们利用一种见解是为了削弱它），由于他们陷入在他们自己的意识形态之中，他们剩下的唯一出路是说我"没有意识到"我在为经验论作辩护。

② CS写道："毫无疑问……伽利略的做法的确是反归纳的"（第264页）。

③ 参见《反对方法》，第32页及其后："人们也许会有这样的印象，即我推荐了一种用反归纳法代替归纳法的新方法论……这种印象当然是错误的。我的目的不是……"——CS援引了其余部分，第256页。还可参见我在《英国科学哲学杂志》中的评注，第27卷（1976年），第384页及其后。

第二个推断：在一个反对对手的论证中，作者可以使用他在别处已证明是不可接受的假定和程序，假如这些假定和程序是对手所接受的话。

例子：在布朗运动的例子中，我断定理论的增多将会产生更多的"事实"。另一方面，我论证说"没有任何'事实'的标准"。CS 写道："在没有这种标准的情况下"，上述断言"根本没有基础"(第 263 页)。但是布朗运动的例子是说给声称拥有事实性标准的经验论者听的。我请经验论者运用这一标准和我的分析，我预计他将会被说服，成为一个多元论者(即使他还是偏爱一元论，也会不太认真地对待事实了)。①

第三个推断：在利用一个一般观点E的组成部分造成一个被那些接受E的人所排斥的结果之后，人们可以根据E描述这一结果，因而强调了它的令人苦恼的(对E的捍卫者而言)方面。如果该结果涉及到E的捍卫者所高度尊敬的情况，那么，我们就获得了听起来自相矛盾的表述(对E的捍卫者而言)。

例子：我谈到伽利略的"圈套"，谈到他的"宣传步骤"，我说他的观察语言是"形而上学的"，他的程序是"非理性的"，我(在第 17 章中)谈到理论变化的"主观"性质或"非理性的"性质，因为那些信奉和接受我对思想史中某些事件的描述的经验论者必定会以这种方式来描述这种情况，而不是因为我把这种描述看成是关于这个问题的定论。② 简单地说，我的论证如下：

"看，我亲爱的朋友和批判理性主义者！这是科学史中的一些事件，这些事件对你们来说是新的理性世界观发展中的最重要的步骤。然而，按照你们自己的概念工具箱，你们只能说这些事件是非理性的、主观的，等等、等等。"③ 所有这些都超出了麦克沃伊④ 和CS 的理解力，前者认为我赞成这些为我提供了术语

① 关于这种论证方式的一般评论，参见《英国科学哲学杂志》中的评注，第27卷（1976年），第1节。正文中的这些评论还清除了CS的以下看法，即我"[避免]从理论负载论点中得出完全是怀疑论的结论"（第262页）。

② 例子：在《反对方法》第12章中，我简要地讨论了一种可以赋予伽利略的程序以意义的哲学，用不太中性的术语来说，是一种可以赋予它以"合理性"的哲学。这种哲学(a)在发展中看待观点而不是把观点看成稳定不变的对象，这样便消除了方法主义者对模糊性的反对；(b)它使论证的不同组成部分保持分离，因而防止了它们之间的冲突；(c)它以新观点和旧观点的实质性表现为一方、以新观点和业已接受的标准为另一方，考虑了二者之间的阶段区别，因而消除了不恰当的批评；(d)它简要地描述了社会力量的作用。我指出，这些社会力量"没有产生任何新论据"（《反对方法》，第154页），但它们减少了(b)和(c)中所描述的那些冲突，因而促进了新理论对象的增长（在CS那里，作为理论对象的组成部分的论据和促进这些对象本身增长的条件之间的这种区别，成了"未能区分理论发展的社会因素……的必要性和这些社会因素没有在产生理论本身的范围以内进行干预这个事实"[第297页]）。

就不可通约性来说，情况完全相同，参见本书第192页注①。在我对伽利略的分析中，我试图做到两点。(1)我试图表明（CS意义上的）经验论的局限，(2)我试图解释伽利略的程序。在我看来，伽利略方法的主要学生（包括克拉维林）试图发现一把可以打开"伽利略秘密"的钥匙，即一种从事研究的特殊方式。有时候这把钥匙被认为是哲学的：经验论者伽利略，柏拉图主义者伽利略。在克拉维林那里，我们发现了把简单性作为主导概念的尝试。所有这些尝试都忽视了伽利略研究的"机会主义的"特征（关于"机会主义的"特征，参见"在世哲学家文库"爱因斯坦卷[P.A.希尔普编]；艾文斯顿，伊利诺，1951年，第683页及其后）。他们忽视了，每当伽利略认为自然界改变了程序、或每当他碰到了由人类心理学和生理学造成的障碍时，伽利略便改变了自己的方法（参见他对光渗的说明）。他也没有避免修辞学。他认识到"为真理而奋斗"是不够的，必须使人看到通向真理的道路，因此，纯逻辑程序必须与修辞学一起使用，他是认识到这一点的为数极少的科学家之一（在这一方面，他与例如笛卡儿极为不同）。从经验论的观点看，伽利略的许多做法是欺骗；从一种更开明的观点看，它表明伽利略对知识的复杂性有了不起的洞察力。我认为，唯一能够对这些不同的因素如何在伽利略那里相互渗透、形成论据作出解释的人是莫里斯·A.菲诺克恰罗，他在自己尚未发表的论著中作出了解释，这篇论著是论述伽利略《对话》的逻辑的。

③ 为数极少的评论者注意到了我的论证的这一特征，其中之一是G.N.坎托，《科学史杂志》，第14卷（1976年），第273页："这种讨论方式对法伊尔阿本德与拉卡托斯的战斗来说也许是适当的，"然而他又加上了一个"但是"，忽视了《反对方法》几乎完全是这样的战斗（参见序言的注释，《反对方法》，第7页，CS援引了这个注释，但没有认真对待）。

④ 把麦克沃伊作为权威予以引证，以支持他们的陈述"法伊尔阿本德的历史实例对他的理由而言完全是表面的"（注22），他们从未意识到麦克沃伊的这个判定依据的是我早先的研究，在这些研究中，我仍然为方法高于历史作辩护（参见麦克沃伊在他的论著第51页上对我的引证），因而消除了他们自己只从《反对方法》中提出理由的决定（注3）。

进攻手段的观点[1]，后者严厉地指出，“最初的‘经验不当性’正是这一[伽利略的]情况中所预料到的”（第298页）——好像我不这样认为似的。[2]

第四个推断：如果作者拥有一个由部分A和另一个部分B组成的理论，他认为部分A是用来反对无政府状态的必要防护，而如果用一种不同于他的方式来解释部分B，B就可以保证这种防护，那么，在消除了A之后，告诉他现在没有什么东西可以把它与无政府状态区分开来就是合法的，因为他本人也会以这种方式描述这种情况。

例子：拉卡托斯的研究纲领论包含着标准，它还包含着对理论产生的说明。拉卡托斯认为，正是前者而且只有前者才能使这项事业成为合理的，并保护它不受无政府状态的影响（拉卡托斯仍然相信发现的范围和辩护的范围之间的区分）。在这个问题上，一旦证明了他没有理由接受这些标准，证明了这些业已接受的标准没有任何效力，这便意味着证明了他的事业是非理性的。[3]

可以很容易地提出进一步的推断，并用于CS对《反对方法》的批评。结果总是一样的——这种批评多数是完全错误的。我不是一个经验论者，甚至也不是CS所定义的广义的经验论者，

---

① 麦克沃伊写道：这些历史实例“在波普尔论者法伊尔阿本德的心中表明……”（《科学哲学》，第42卷[1975年]，第65页，我加的着重号）。还可参见该卷的第64页，那里把我刻划成“捞（理性主义的）救命稻草的怀疑论的可错论者”。

② 参见我对“后退运动”的解释，见《反对方法》，第152页，158页和《批判与知识的增长》（I．拉卡托斯和A．马斯格雷夫编，剑桥大学出版社，伦敦/波士顿，1970年，第204页）中的下面一段话：“如果所有可以得到的证据结果都支持一个理论，即使这个理论碰巧是真的，那也是完全使人惊异的，甚至会导致怀疑。”

③ 跟批判理性主义者一样，CS指出这些标准并不是完全不起作用的，而是足以把一种情况判定为进步的或退化的。但是，按照一种观点，只要一个贼告诉大家说他是一个贼，他就可以想偷多少就偷多少，并被警察和老百姓称赞为诚实的人，这种观点有什么用处呢？

我不接受方法主义，我不接受理论负载论点和作为正确性条件的主体-客体的对应，我"就在他们的眼前"(参见第287页)为反对所有这些东西作论证，我的"假装激进的花言巧语"多数是用经验论的（实证论的）花言巧语来反对经验论。所有这些错误是怎么产生的？造成这种几乎是超人的视而不见性的原因是什么？有一些次要的原因，众所周知来自标准的学者交流：没有阅读平易英语的能力，当论证超过了某种程度的复杂性时便抓不住论证中心的倾向，把一种观点与另一些较为熟悉的似乎相似的观点混同起来的倾向。但是就CS来说，这些次要的原因被一种能够消除一切反证据的幻想组织和结合起来了。这就是我为什么提起这个问题的原因。我提起它并不是要"证明我的清白"，而是要表明陈旧的先入之见对清楚的思想有着影响：这两位作者认识到我赞成"自由"，而不太尊重制度，无论这些制度多么"合理"。他们没有考察我所说的自由是什么意思、我对自由是怎么想的、我试图怎样获得自由，他们没有作出任何努力以发现我在多大程度上同意现存的观点，我在什么地方与它们不同，他们没有这样做。他们查阅了他们的党派路线、辞条"自由"，提出了主方程"自由＝无条件的或绝对的自由＝自由主义"(第249页，而且处处可见)。自由主义当然曾经与经验论紧密联系在一起(在某种程度上现在仍然联系在一起)，所以他们推断我必定也是一个经验论者。注意，所有这些推理到此为止一直是在这种先入之见内进行的，它们还没有接触到"实在"。但是，"实在"，即我的书，很容易对付。我经常在我的论证中利用经验论，用经验论的观点来批评一些观点。通过某种粗心的阅读把这个"事实"与他们的先入之见联系起来(参见上面对产生这种错误的次要原因所作的论述)，这两位作者现在便可以夸口他们对于自己的解释拥有独立的证据。这样，分析的进行就不会遇到相反证

据的麻烦，并进一步加强了他们的先入之见。

最后讲一下我的答复可能产生的两个问题以及对这两个问题的回答。

问题一：如果我不是一个经验论者，那么，为什么我要以一种容易使虔诚、勤勉、虽然也许不十分聪明的马克思主义者感到误解的方式进行论证呢？①

回答：我认真地看待毛主席所说的“党八股的第三条罪状”，即“无的放矢，不看对象”，我还认真地对待他的建议（这是演说家的老生常谈，但被他用于新的情况），即作者“如果真想做宣传，就要看对象，就要想一想自己的文章、演说、谈话、写字是给什么人看、给什么人听的”。②

我把什么人当作自己的听众呢？

首先是所有的经验论者，无论他们属于证实主义的（概率主义的）派别还是证伪主义的派别，这实际上指的是所有的英美科学哲学家，还有许多对应该如何从事科学抱有强烈信念的科学家，③以及大量对科学和方法主义着了迷的一般公众。

其次，也是主要的，是伊姆雷·拉卡托斯。④当我把事情说成“非理性的”、“武断的”、“主观的”时，我用的是拉卡托斯自己爱对社会学、量子力学和科学哲学中的对手使用的字眼。我试图表明，按照研究纲领方法论中的现状来看，他必须也把这些字眼用于伟大的科学。在这一方面，我似乎已经成功了，因为拉

---

① “局外人”，即外行、科学家和纯粹的老百姓似乎没有对这种方式误解，虽然他们有另一种抱怨：没有方法主义，他们根本就不想生活。他们经常问我：“我们怎么办？”好像寻找他们的工作所需要的方法不是他们的任务似的。

② “反对党八股”，《毛泽东选集》第3卷，外文出版社，北京，1965年，第58页及其后。毛指的是“共产党员”，而不是一般作者。

③ 这些信念经常与他们作为科学家的实际做法相冲突，这一点CS也认识到了：第299页，第4条。

④ 参见《反对方法》的导言注释。

卡托斯在生前的最后一年中不再用研究纲领方法论来反对怀疑论，而开始求助于常识。①

问题二：该书的无政府主义只是一种辩论工具呢？还是我想使我的读者认真地把它当成一种正面的哲学？

回答：二者都是！无政府主义在《反对方法》中是以两种方式使用的，即(1)作为一种辩论武器，(2)作为一种正面的哲学。② 因而也有两种论证方式，即(a)确立它的辩论作用的论证，(b)表明它还具有内在重要性的更强的论证。我不接受第一种论证的前提，但我的确接受第二种论证的前提。看一下CS怎样看待这种情况是很有趣的。由于他们没有意识到上述基本规则及其推断，而是过多地意识到了自由主义-经验主义的先入之见，他们把(1)看成(2)，把(b)看成(a)，这样，他们便可以批评我，用弱论证(a)确立较强的情况(2)。他们的确注意到(a)不是该书中唯一的论证，他们援引了两个属于(b)类型的论证，但他们说这两个论证是"次要的"(注16)，决定"不予讨论"，而"宁愿集中讨论主要的论证"(注11)——而这些论证恰恰是我不接受其前提的那些论证。这样，我们便有了这两位评论者的有趣眼镜，它把为了辩论而利用一种见解错误地看成是对这种见解的直接辩护，指责我未能给予充分的支持，同时又把提供了这种支持的较强论证看成"次要的"而"不是主要的"。现在让我们更仔细地看一下这个关于认识论的无政府主义-达达主义的问题。

---

① 参见《伊姆雷·拉卡托斯》，《英国科学哲学杂志》，第26卷(1975年)，第17页，和《反对方法》的附录4。

② 即使在这里，我也没有把无政府主义作为"一种永恒的哲学"予以辩护，而是作为一种"药"(《反对方法》，第17页)，当条件改变时，也许必须取消这种药(《反对方法》，第22页)，CS仍然没有注意到这种限制(第252页)。

2. 方 法 谈

为了对认识论无政府主义的论战方法作出解释，讨论以下方法论见解（其中有一些在CS的意义上是方法主义的见解）是很合宜的：

（A）老式的或朴素的理性主义（笛卡儿、康德、波普尔、拉卡托斯；渊源：《出埃及记》的必然法背后的哲学）。

（B）依赖于语境的理性主义（其中有一些是马克思主义者，许多是人类学家和人类学的相对主义者；渊源：《出埃及记》的判例法背后的哲学，这种哲学比必然哲学还要古老，产生于美索不达米亚；[①] 在荷马之前的希腊和卜骨时代的中国也可以发现这种哲学）。[②]

（C）朴素的无政府主义（某些着了迷的宗教和各种形式的政治无政府主义）。

（D）我自己的观点（渊源：克尔恺郭尔的《对于哲学片断的非科学的附言的结论》和马克思对黑格尔《法哲学》的批判）。

按照（A），无论发生什么情况，从事某些事情都是合理的（选择或然性较高的假说，避免特设的假说、自相矛盾的理论和退化的研究纲领，是合理的、正确的、符合神的意志的）。合理性是普遍的、不变的、不依赖于内容和语境的，并且它产生了同样普遍的规则和标准。有些评论者，包括CS在内，把我列为这个意义上的老式的理性主义者，但认为我试图取消老式理性主义

① 关于必然法与判例法之间的区别及其历史渊源，参见W.F.奥尔布赖特：《耶和华和迦南的神》，纽约，1968年，第2章、第4章。

② 详见我的《理性主义和西方科学的兴起》，即将出版。

的传统要求，而代之以理论增殖、反归纳法等更加"革命的"要求。这个问题已经作了讨论。①

按照(B)，合理性不是普遍的，但是有着普遍有效的条件陈述，它们断定在什么条件下什么是合理的，还断定有相应的条件规则。这也被认为是"我的见解的本质"。虽然我的确经常评论说需要考虑语境，但我不会以依赖于语境的理性主义者所推荐的方式引进这种语境。我认为，依赖于语境的理性主义的规则跟老式的理性主义的规则同样是有局限性的。

(C)认识到一切规则都是有局限性的。(C)认为(a)绝对规则和条件规则都有自己的局限，所以，甚至当相对化的合理性遵循后者的时候，也会使我们达不到我们想要达到的目的，因而推出(b)所有的方法论规则都是无价值的，应该放弃。有些评论者认为，Ca 和 Cb 合起来便表达了我的见解，忽视了我曾在许多段落中表明某些程序如何帮助了科学家的研究。因为在我对伽利略、布朗运动和前苏格拉底哲学家所进行的研究中，我不仅试图表明(属于方法主义类型的)传统方法论的失败，我还试图表明在这些例子中什么程序实际上的确成功了以及它们为什么成功。因此，我赞成 Ca，但不赞成 Cb。我论证说所有的规则都有自己的局限性，但我没有论证我们的研究应该不要规则。我为语境说明作过论证，但这些语境规则不是要取代绝对的规则，而是要补充它们。在我的辩论中，我既不想取消规则，也不想证明它们没有价值。相反，我的目的是要扩大规则的数目，还建议对所有这些规则作出新的应用。使我的见解独具特色的正是这种应用而不是任何特殊的规则-内容。现在我要对这个问题作一些论述

属于类型(B)的绝对主义者和相对主义者所获得的规则，

① 参见本书第 177 页注 ③ 及其正文。

部分地来自传统、部分地来自与"知识性质"有关的抽象考虑、部分地来自分析更加具体但仍然是被绝对地设想出来的条件（就康德的绝对主义来说，是人的条件）。然后，他们便假定每一个个别的行动、每一项个别的研究都必须服从他们所发现的这些规则。这些规则(标准)事先便决定了研究的结构，它们保证了研究的客观性，它们保证我们涉及的是合理的科学行为。与此相反，我认为每一个行动、每一项研究都既是应用规则的一个潜在实例、又是一个检验的实例：我们可以允许规则指导我们的研究或我们感兴趣的那种行动，我们可以允许它排除某些行为、影响其他人并像暴君一样全面统辖我们的活动，但我们也可以允许我们的研究和活动中止规则，或把它看成无用的，即使所有的已知条件都要求使用它。在考虑后一种可能性时，① 我们假定研究具有自己的动力，没有明确表述出来的规则，研究也能继续进行，这样进行的研究是很重要的，足以引起捍卫现状的人的注意，也是很有序的，足以作为新的尚不知道的程序的来源。这个假定并不像听上去那样不切实际。那些为发现的范围（发现的范围内没有任何规则的指导）和辩护的范围(规则在这个范围内得到应用）之间的区分作辩护的人认为这个假定是不成问题的：通过表明人类精神的创造性以各种思想对没有预见到的问题作出反应、生活方式的内部动力把它们自己的超个人的结构加到个别思想家的成就之上，便可以支持这个假定。没有人能够预见以这种方式产生出来的产品形式，没有人能够说出哪些规则和标准将会被中止、哪些将继续有效，因此，没有人能够保证类型(A) 和 (B)的规则是永久的。这本质上就是我对方法主义的反对。这种反对被案例研究所加强，这些案例研究表明

---

① 以下是对《反对方法》第 2 章和第 17 章中的思想的精心阐述。

规则怎样被中止以及被什么程序所取代。[1]任何规则和标准的体系都不是永久安全的，进入到未知领域中的科学家可能违反任何这样的体系，无论这种体系多么“合理”。这就是“怎么都行”这个短语的论战意义。

注意，该论证是以一种假定为依据的，即允许中止方法主义的规则的生活方式得到了方法主义者的认真对待。这种论证没有提供判定这些规则的优劣的方法，它接受了对手的判定（“伽利略是一个伟大的科学家！”）。还请注意，规则和标准没有被取消——没有方法主义的工具，人们就没有进入研究——而是得到了暂时的使用，当结果不像预期的那样的时候，它们就会被改变。这些改变并不证明有更加一般的规则，可以使个别的人决定什么时候可以使用特定的规则，什么时候必须予以中止，什么时候以一种既制定规则又遵守规则的有序方式行事。最后还要注意，这种怀疑论的论证如何不同于CS归咎于我的那种论证：[2]它没有详述主体-客体区分的困难，它考虑了现行实践的发展对规则形成的危险局面，[3] 还考虑了新规则的出现，因而完全属于“第三世界”——如果人们愿意用华丽的语言来表达简单的问题的话。[4]这便结束了我对《反对方法》中为了论战而利用怀疑论所作的解释。

现在转向CS为了反对怀疑论所作的论证，我们首先注意到，这不是一个论证，而完全是对怀疑论的（冗长的）拒斥。CS阐述了一种在他们看来可以排除怀疑论的观点，即马克思主义。这没有什么了不起，因为有许多这样的观点。例如，在一个没有人类的世界中不会产生怀疑论，在一个由从不偏离现状、甚至在思想中也不偏离现状的顺从的人类所组成的世界中也不会产生怀疑论。另一方面，还有为怀疑论提供了充分支持的其他观点。CS从未论证他们所采纳的观点。他们只是简单地说，他们将“根据

马克思主义的观点"来批评怀疑论。因此，他们最多只能证明怀疑论不是好的马克思主义，他们不能证明怀疑论不正确。

可以把上述评论概括如下。CS 对我的每一个批评都在于表明我与马克思主义有冲突。因此，即使他们的批评击中了目标（我们已经看到，他们没有击中目标），它也至多是证明了我不是

---

① 新程序并非总是被它们的使用者所"认识"，新程序不是明确地表述出来，然后加以遵循；并非如此，它们是在可尊敬的规则的幌子下引进的，虽然为了使偶像适应实在，必须经过许多周折。牛顿就是一个出色的例子。

② CS 认为，"传统经验论"的"角色"是："认识主体与真实客体面面相视……这样，关于这一主体的图像就可以由信念来描绘"，等等、等等（第 339 页）。上一节的评论和我刚刚对怀疑论作出的简要说明表明，这些描述在《反对方法》中从未出现，甚至在论战性的争辩中也没出现。

③ 人们应该注意，该论证没有把规则和不依赖于规则的实践进行比较——它没有因为规则不符合"历史"而予以拒斥。相反，该论证指出，当这些批判规则被引入现行实践中时，即当允许用它们进行干预时，这些规则就会被一种最不合意的方式所打乱。它们将会造成一些结果，而这些结果是规则的辩护者所不可能赞成的。

④ CS 花了很大的气力表明波普尔（他们把他与浮士德联系起来——十足的欺骗！）是一个不完全的马克思主义者，他们批评我忽视波普尔的一些更加合理的（即更加马克思主义的）思想这一"罪行"（罪行？）。我完全不理解他们怎么能这么说，因为在我对《客观知识》所作的评论（《探究》，第 17 卷［1974 年］，第 4 号）中，我专门讨论了这些"合理的"思想，他们提到了这篇评论，但显然没有阅读。我指出，这些思想不属于波普尔，至少可以追溯到亚里士多德，亚里士多德以更加简单而不太专门的方式表达了这些思想：亚里士多德开创了思想史的研究，因为他相信人们创造的"第三世界"。我讨论了波普尔的一些论证，证明这些论证要么是信念的简单叙述，要么是很糟的修辞。我批评他用迅速上升到更高的存在领域来解决还原问题的倾向（必须用科学研究而不是用哲学上的花招来决定心理学现象可否"还原"为物质过程）。最后，我表明波普尔经常混淆相对的因果自主性和本体论的不同之间的区分。他认为算术定律涉及的是非物质的对象，而我断定算术定律是关于物质的自主定律，它们与其他物质定律的区别是因果上的，而不是本体论上的。在 CS 谈论"还原论"（这是蒙昧主义者喜欢对那些不辞劳苦、更加详细地研究物质定律的人提出的指控）之前，他们应该读一下我为了反对波普尔对算术定律的解释所作的论证以及我自己的正面建议（这些建议与恩格斯和当代的霍利谢尔所提出的建议没有什么不同）。假如他们对还原论的指控与这种批评联系在一起，而不是与虚无联系在一起，他们就会看到这个问题一点儿也不简单，只是因为当代的唯物主义者都没有坚持详细阅读波普尔的全部"论证"、都不具有能够看出其缺陷的理解力，波普尔看上去才是一个不完全的唯物主义者。此外，他们只关心那些模糊地与他们所认为的马克思主义的党派学说相一致的言论，而不关心分析和改进这种学说。这适用于 CS、阿尔都塞和所有其他的人。

一个马克思主义者，而没有证明我不正确。

CS试图证明马克思主义排斥怀疑论。这种努力并不成功。CS认为，实践清除了怀疑论，这种实践不仅决定了理论劳动者的行动，而且产生了他的科学对象。把孤立的"绝对自由的"主体(第334页)和"完全不同的"客体(第289页)这两种不同的、分离的对象联系起来的困难使怀疑论获得了力量，这种怀疑论现在似乎已经大大地失去了可信性。表面上不可达到的客体不仅可以达到，甚至还可以产生出来。①

假定这样便可以消除怀疑论是很天真的。产生客体经常会失去真实的客体，正如相互联系会失去真实的客体一样。进行研究的实践本身已经证明，在许多情况下，产生是错觉。在巫术迫害的高潮时期，魔鬼被产生出来，命令它们执行复杂的任务，它们不仅按照当时人们的想象来执行这些任务，而且按照当时的实践来执行，而人们是这些实践的"承担者"(第271页)(巫术大多是精神操纵)。神秘主义者借助于细致的和相当复杂的准备，可以升到七重天以上，看到上帝的全部光辉，而其他的人可以变成动物，再变成人。燃素、以太、N射线、磁单极、获得性遗传，都在某些时候被产生过，而后来它们的存在又被否认了。当然，今天我们可以说出(或由于想到了早先的错误，我们认为今天我们可以说出)真正产生出来的是什么，但问题在于，在所有的产生标准都说明了一个客体的同时，另一个客体实际上也存在了。在这一方面，产生与相互联系没有什么不同。而且，它不仅证明"产生"未能得到真实的客体，而是"产生"出了幻想，它还在相同论证的基础上证明，真实的客体包含着不能产生出来的组成部分，因此，不能被CS意义上的科学完全掌握：从亚里士多德到牛顿的发展，使一种可以产生出来、其部分也可以产生出来

① 这种依据实践的论据及以其为基础的历史观点是由阿尔都塞提出的。

的空间（参见亚里士多德《物理学》第二卷中的连续统一体的理论）变成了一种其部分不能改变、也不能用自然方法产生出来的对象。同样，可以产生出来的力被不能产生出来的引力取代了。① 不久以前，（通过以太的作用）可以产生出来的光速和可以产生出来的基本粒子的特性被绝对常量所取代，从CS的科学领域中清除出去了。因此，按照科学的实践（“科学的”现在是在通常的意义上使用的），我们知道世界包含着可以产生出来的对象和孤立的对象（这些对象具有效应，但无论通过自然界还是通过科学都不能产生这些对象），② CS 意义上的科学是不完全的，产生也许是幻觉。这便消除了 CS 反对怀疑论的主要“论证”。

至此已经表明这个主要论证在两方面有缺陷：它没有对指望用来排除怀疑论的那种观点即关于知识的产生观点提出任何论证，用这种未获支持的观点不能排除怀疑论。此外，这个论证从未直接反对整个怀疑论，而只是反对它的一种特殊形式，怀疑论的其他形式仍然未被考虑。

这些其他的形式可以不依赖于方法主义和主体-客体意识形态而得到发展，它们导致了一种强烈的推测，即怀疑论及其概括——认识论的无政府主义——也许最后可以对知识的性质作出可以接受的说明。

为了开始这一新的论证，让我们记住，对付一种特定的真实客体，通常不止有一种实践，而是有许多种实践。在医学中，我们有西方的“科学的”方法（它产生于十七世纪的科学向人体领

---

① CS 把亚里士多德的哲学视为“意识形态”（第 298 页），他对空间、地球物体、连续统一体甚至知识作了一种产生说明，而他的后继者却引进了孤立的对象。由亚里士多德到牛顿的转变包含着由科学的说明到非科学的（在 CS 的意义上）说明的转变，看到这一点是很有趣的。

② CS 写道（第 296 页）：“我们的中心论点是，伽利略的基本成就……在于这样一个事实，即他把物理学基础的主要部分作为科学。”当然不是作为 CS 意义上的科学——参见上一个脚注。

域的可疑扩展)，还有《内经》的医学和部落医学。这些实践要么产生出机体的状况，要么能够说出这些状况是怎么产生出来的，在这个意义上，它们是科学的。由于它们可以治愈疾病并带来其他合意的变化，它们是成功的。它们解决的都是同一个真实的对象，但它们是在极为不同的可疑基础上予以解决的。每一种实践还决定了它的实践者的态度。当然每一种实践都有缺陷和漏洞，但这些缺陷是以不同的方式分布在不同的传统之中的。一个尚未被科学迷住、按照自己恢复健康的方式判定实践的“中性的观察者”会很难作出选择。然而一种特殊实践的“外围”对手不必永远生活在所有权争执未定的领域中。他可以在一种不同的，但同样是可以接受的传统中找到一个栖身之地。改换实践并不必然减少与实在的联系。

第二，让我们记住，实践是有兴衰的。它们起步于微不足道的开端，在成果丰富的竞争对手的妒忌的眼光下成长。这些理论诡辩上的不同并不总是反映与真实对象的关系上的不同。有些实践由于产生了几乎一切业已得到描述的对象，也许看上去领先于其他实践，但这种产生也许是幻觉，而一个尚未奏效的竞争对手也许有一种最终将会以更加有效的方式理解实在的可疑方法。结果：把一种强有力的实践换成一种软弱的实践并不必然减少与客观实在的联系（虽然这当然会导致与社会实在或“科学”实在的冲突)。

第三，传统经常被暴力清除掉，而不是由于“自主的”发展。有价值的知识在外部环境的压力下消失，而不是因为发现它有缺陷：把强有力的传统换成纯粹的梦想并不必然减少与实在的联系。我们生活的世界有许多侧面，有许多方面，有许多潜在的可能性，抱怀疑态度的人、边缘思想家、梦想家、纯粹的傻瓜有真正的机会(而不仅是逻辑上的可能性)作出业已确立的传统

所作不出的发现。

让我重复一下这个论证的成分，以便清楚地看到假定了什么、断定了什么。

该论证假定，真实的对象可以使具有不同可疑方法的实践获得不相上下的成就（即在失败和成功之间获得不相上下的平衡）；该论证断定，因此，改换实践的个人（由科学转向道教）并不必然失去与实在的联系。该论证假定，由于外部原因，实践可能会消失；该论证断定，一个离开强有力的传统、进入了所有权争执未定的领域中、以少数"边缘的"幻想来指导自己的人，并不必然失去与真实对象（与上帝、与物质世界、与非存在）的联系。他可能并且很可能失去与他周围的社会实在的联系，成为一个外人。失去了与社会实在的联系，他也许还会失去跟产生和假产生相联系的"真实感"，使他很难区分产生和假产生。他也许会失去语言感，变成结巴和哑巴。当宗教改革家和科学家冒险超出现状的界限时，他们也有这种感觉。但他们还感到了坚强的客观指导，用CS的话来说，这意味着在他们的梦想中有隐蔽的尚成问题的东西，而这种尚成问题的东西即将暴露，成为一种通病。请注意社会的-宇宙论的假定在多大程度上进入了这个论证：上面的两个假定是由历史事实概括而来的。还要注意理论的（社会的）对象怎样被仔细地与真实对象区分开的。正是这种区分（再加上上面的假定）可以使我们断定边缘思想、梦想、怀疑并不必然失去与实在的联系。①

那么，我们的梦想家怎样才能把真正的机会——给定了真实世界的结构之后他的机会——变成社会机会，就是说他怎样才能使自己的梦想普及起来呢？② 做到这一点的方法是，把梦想的组成部分与现行实践联系起来，使实践的普及性进入该梦想，或者以合理的方式讲述自己的梦想，使它与当时的"事实"和意

见融汇在一起。个人和小团体如何以刚才描述的这种方式审改自己的梦想、然后再改变为他们提供审改工具的(社会)实在，看到这一点是很有趣的。

至此我已对社会变化作了一种完全是个人主义的说明。有些研究者并不是这样看待问题的。他们以事后之明鉴来看待事

---

① 该论证的概述见《反对方法》，第20页、206页、293页(顺便说一下，这就是被CS看作"次要的"那些论证——参见第1节末尾)，尤其见论述不可通约性的那一章。CS把这一章搞得一塌糊涂，所以让我简单地说一下该章的内容。

首先，该章反驳了经验论的以下观点，即任何两个理论都可以就内容进行比较，或者说存在着两组概念，一组属于一个理论，一组属于另一个理论，它们可以产生包含/相斥/相交的关系。为了反驳这种观点，我利用了经验论的理论"重建"，即利用了理论发展的横截面，而没有考虑增长的起因、问题和细节(参见CS，第323页)。我证明存在着这种意义上的理论对子，它们的内容不能比较，虽然它们似乎讨论的是"同一领域中的事实"。我从而证明了一切涉及到内容的标准都有局限(甚至拉卡托斯也使用了这种标准)。我并没有断定(经验论意义上的)"理论"在其他方面也是不可比较的，我也没有假定经验论对理论的解释是恰当的。

关于第一点，我考虑了各种不涉及内容的比较标准(我从1951年到现在作了各种尝试，与此有关的一篇评述，参见"不断变化的重建模式"第6节，《英国科学哲学杂志》，第28卷[1977年]，即将出版)。这些标准是为经验论的"重建"设计的，但其中有一些有着更广泛的应用。关于第二点，我强调说，理论"从来不能与历史背景完全分开"(《反对方法》，第66页)，并概述了荷马的宇宙(在这个宇宙中，事物是很难确定的)和前苏格拉底哲学家的问题和构造(发展)原则。我还说明了某些理论对象的构造方式(物理对象和人：《反对方法》，第247页；知识：《反对方法》，第246页)。

我还试图解释我们按照我们的概念"看待"实在这个在许多艺术史家和维特根斯坦的某些信徒(如汉森)那里所发现的模糊概念。这个概念只是在特殊的情况下才是对的，而我试图十分详细地确定这些情况。这种研究的目的表明，我没有"混淆"(难道CS没有一个更好的字眼来描述这个过程吗？)"理论和经验"(第326页)。我坚持(a)理论比经验要广泛(我写了一个评注"没有经验的科学"——还记得吗？参见本书第176页注⑤)，(b)我费了很大的气力来证明只是在特殊的情况下理论才会按照自己的形象塑造经验(《反对方法》，第236页及其后——CS从这一论证中作了一段很长的摘录，但照样不理解)。我也从未说过实际事物与设想的事物一样("混淆"理论对象和真实对象)。不可通约性一章所定义的"实在论"并不意味着真实对象等同于理论对象，而意味着人们试图通过理论名词来理解真实对象，而不是把它看成"所与的"。至少这就是我对真实对象、理论对象和经验到的对象之间的关系的看法。(在《反对方法》德文版第17章的末尾，我提出了一种不同的观点；还可参见本脚注的末尾。)

我的观点并不总是我所考察的文化观点。许多文化，包括科学的某些阶段在内，

件，经常看到制度、社会条件和思想的有序进步，而没有给予个人以任何重要的作用。我们的这两位作者走得更远，并嘲笑把个人看作思想起点的那种“关于创造的神话”(第265页)。他们认为，怀疑、梦想和不满的感觉是一些伴随着客观理论过程但并不支配这一过程的边缘事件。“个人是……他们所从事的那种理论产生过程的关系的‘承担者’。他们的行动、信念可以根据这

没有明确区分真实的对象和理论对象，有些作了这种区分的文化纯粹是从文字上作出区分的，而没有理论上的意义(康德的物自体的某些形式)。有时人们作了这种区分，并在理论对象中留下了痕迹：人类知识和人类思想不足以理解上帝，必须由信仰和启示予以补救。在讨论不可通约性时，我不仅感兴趣于对批判理性主义者的生存造成困难，我还想理解当新的世界观出现时所发生的变化。这些变化可以用许多方式予以检验。它们可以“从外部”受到检验，即通过一种受宠的哲学观点(就CS来说，就是通过马克思主义)来考察它们。我并不否认这种检验是可能的，我也不否认它也许会成功地使一切变化合理化 (CS硬说我相信“不可能使一切科学变化合理化”[第331页]——但我把不可通约性限于特殊类型的变化，并承认“外部说明”甚至也许会成功地使这些特殊情况合理化[《反对方法》，第232页])。但实际上我对外部检验不太感兴趣。一个特殊的事件按照后来的意识形态看会是怎样，我对这个问题不感兴趣。我感兴趣的是这个事件“从内部”看会是怎样，即对有关的各方来说会怎么样。这些有关的各方能够理解正在发生的变化吗？它们能够使这些变化符合它们认为自己拥有的那种合理性呢？还是不得不承认这些变化是它们无法以现有的理性形式来把握的那种过程的一部分呢？顺便说一下，这也是科学革命时期所产生的问题。因此，这个问题不是整个大变动发生五百年以后看是不是合理的问题，而是当它发生的时候，可以在多大程度上使它成为合理的，以及人们必须在多大程度上允许违反理性(“理性”总是指可以为参加者理解的理性形式)。显然，对每一个研究者来说，这种检验是最为重要的。它使研究者对那些否则便会使他感到惊讶的事件作好了准备。

当“从内部”检验传统时，我们必须采纳参加者的观点和程序，我们必须试图按照参加者所看到的世界(他们的“现象世界”)来重建世界。如果参加者没有区分真实对象和理论对象，那么我们也不得作出这种区分，并排除引进外部标准的“征兆阅读”(第328页及其后)。为什么我经常无视真实对象和理论对象之间的区分，为什么我有时还无视知觉和理论对象之间的区分，原因就在这里。不是我“混淆”了应该保持区分的东西，而是CS混淆了外部说明和内部说明、引进了外部标准、并在没有区分余地的地方进行了区分。

最后，为什么应该区分“真实对象”和“理论对象”呢？我们的超级批判评论家对这种区分能够说出什么理由呢？他们没有说出任何理由。他们说马克思主义中有这种区分——仅此而已。因此，即使他们的批评击中了目标，即击中了我(我们已在许多地方看到他们的批评没有击中目标)，这也只能证明我不是一个马克思主义者，而没有证明我不对。然而，这种批评没有什么分量。

② 认识不需要普及性，但关于认识的知识需要普及性。

一过程得到部分的说明，而不是相反”(第 271 页)。这种观点是我们道路上的最后一个障碍。

为了消除这一障碍，我们承认传统、理论和问题服从它们自己的法则，但还要指出，它们的发展并不完全受这种法则的支配。这可以通过计算机类比得到最好的说明。①

计算机能够解决一些问题，无法解决其他的问题，它们有时会失败。为了解决困难，既可以修理计算机，即改变它们的结构和/或程序，虽然不是彻底改变，也可以取代它们。取代一台计算机意味着建造一台具有不同程序和不同的基本结构的计算机，它使用了部分新材料和将要被取代的那台计算机的部分硬件。取代之前有蓝图(就科学传统而言，蓝图就是形而上学)，还有标准计算机与只是部分起作用的新计算机共同运转的时期，建造新计算机依据的蓝图是有希望的，但也经常失败。现在让我们考虑这样一种情况：我们有一台有着明显困难的标准计算机、有一些将这些困难与它的结构和程序的基本性质联系起来的备择蓝图，有某种实现了部分功能即在某些领域中似乎很有效、但在其他领域中绝对没有反应(虽然这些其他领域是由标准计算机解决的)的蓝图，还有为了解决标准计算机的困难所采取的临时措施(例子：标准计算机＝量子场论；临时措施＝重新正规化；备择蓝图＝隐蔽的可变理论)。我们将继续使用标准计算机吗？我们将放弃它而集中注意它的竞争对手的发展吗？我们将试图发展更多的竞争对手吗？我们将同时进行所有这一切事情吗？我们还将做些什么？这是一个真正的问题。怎样解决这个问题？

如果存在着一台超级计算机，她可以解决各种计算机的相

① 这便使知识客观化了，使它相对地稳定、不受主观感情的影响，但决没有上升到“第三世界”。参见我对《客观知识》的评论注 22，《探究》，第 17 卷(1975 年)。

对优劣、对它们的发展给出指令，这个问题并不难解决。我们把问题交给她，她可以给我们一个明确的回答。决定将会发生什么的是理论发展(超级计算机的工作)而不是个人的决策。当然这个问题最后将在更高的层次上再次发生，等等。现在我假定历史过程只是由有限的这种“层次”组成的。决策论的结果表明，对任何 i 来说，并非 n层计算机的一切问题都能由 $n-i$层的计算机来解决。因此，我们必须承认，决定性的历史发展要么是偶然事件，要么我们就必须引进个人作为改变传统各个方面和带来革命的因果媒介。后一种解释当然意味着，梦想、怀疑感、边缘的“主观”思想正像前面所描述的那样起作用：它们不仅反映了社会变化，还可以导致变化。我将采纳这种解释。这样，现在我们便可以说，世界的构造使得任何主观解放的尝试、任何发展自身存在的尝试都有真正的机会(而不仅是逻辑的可能性)为社会解放和改进我们对真实世界的理解作出贡献。①

3. 论 自 由

CS 说我要求绝对的自由。我认为绝对的自由是在这个世界

① 这个关于层次数目的假定，当然必须由比我们现在所拥有的更加详细的关于科学革命(和其他变动)的研究来证实。我们必须考察参加者的心理、他们的记忆力、他们的习惯、他们的信念、他们的梦想。我们必须试图发现这些因素和他们从事的理论活动之间的联系，我们必须更加详细地考察这种理论活动(在这一方面，斯蒂尔曼·德雷克最近对伽利略的一些手稿的分析便是一个典范)。然后还要研究关键人物在他们专业中的作用；他们的可信性如何？谁听他们讲学？他们能在多大程度上保持自己的声望而仍然受到重视？他们实际上在多大程度上保持了自己的声望？这便使我们看到他们的理论活动和他们的专业现状之间的一些联系。(这样我们可能会发现起作用的不是论证，而完全是声望。)然后还要考察这门专业在整个社会中的作用以及这门学科之外的事件对该专业的反作用。像梅斯特林这样的新教徒会以不同于天主教徒的眼光来看待教皇的日历改革(今天在政府保护机构中工作的科学家对

中找不到的抽象观念，但是有条件的自由是可能的、需要的、应该追求的。我还认为，在我们的世界中，有条件的自由并不只是一种奢侈品——虽然没有任何理由认为应该避免奢侈——而是一种认识世界新特征的方式。要想获得它是极端困难的。为了说话，我们必须使语言内在化，为了思考，我们必须吸收进一步的理论关系，为了行动并获得成功，我们必须熟悉语气、要求和社会习惯，我们必须能够不加思考地作出反应，否则思考甚至不会产生。我们的心灵和我们的身体在许多方面受到了限制。我们的教育也不能帮助我们减少这些限制。从我们的孩提时代起，我们便碰到了社会化过程和文化适应过程（对可憎的程序使用可憎的字眼），与这种过程相比，对家畜、马戏团动物和警犬的训练简直是小巫见大巫。最崇高的人类天资、追求友谊和信任的秉赋、寻找伴侣的需要、讨人喜欢即使他人幸福的意愿，都在这一过程中被那些才能、创造性和魅力大大小于学生的教师所滥用和败坏了。他们并不是完全没有意识到自己的缺陷，因而进行了报复。因为他们的唯一目的、他们生活的目标是使学生受他们自己的卑劣愚蠢的行为的监护。甚至明智聪明的老师也不能保证他们的学生不被要求他们吸收的材料所难倒，他们试图使这种材料的获得更加容易，因而从一开始就使自由处于不利

证据的看法不同于商业界所雇用的科学家的看法，所以会得出不同的结论。这已为一系列极为有趣的研究所证实。参见"在客观的科学面具之后"，载«科学»，1976 年，11 月/12 月号）。这些东西的力量是很小的，那些极力想扩大理性的作用、以至于任何其他东西都看不到的人仍然没有觉察到这种力量，但是，很小的力量通过放大器（如声望很高的智者）也许会有很大的效果。那些根据关于方法的先人之见行事、坚持区分内部事务和外部事务以及相似的限制的人，都不理解这些事情。难怪争论总是无休无止地进行下去。

考虑一下正文中的这个假定：我们当然可以使用从一场大变动中涌现出来的理论或某个用来表明这场大变动本身的隐蔽结构的后来理论，并因而揭示"不可避免的发展"。但问题在于，这个用来进行合理化的理论在这场大变化发生的时候还不存在，因而不能给参加者的行动提供结构。因此，这些行动是真正的首要原因。

的地位。这种教育的结果是什么呢？人们在我们的大学中天天可以看到这种结果：一些缺乏独立精神的无足轻重的人徒劳地试图找到自己痛苦的根源、耗费了自己的一生试图"发现自己"。当他们继续研究下去的时候，实际上发现的是，缺乏眼力是真正的"思想的可靠性"，无知是真正的"专业能力"，精神呆滞是"学问"。所以，初等教育和高等教育携起手来产生了一些眼光极端狭隘僵化的人，虽然他们在决定以知识的名义把限制强加给其他人的方面不受任何限制和约束。你曾见到过小猫碰上异常的东西吗？小猫的全身都受到了影响，好像它的变化是因为要求它变化似的。老师和"有认识能力的人"受影响的方式跟这一样，但他们知道以非难和轻蔑的方式把他们的不安回报给世界。但是我们不要过分地纠缠大学，因为在教会、政治和军事集团那里，情况完全一样。在一切地方，没有希望的人从那些还有希望的人那里把希望夺走，鼓励、纠缠、哄骗他们要"面对现实"，从而保证这个世界永远不缺少和他们类似的人。

对心灵的不当对待伴随着对身体的不当对待。医学科学现在已经变成了商业，它的目的不是恢复病体的自然状态，而是制造一种人工状态，不需要的成分在这种人工状态中不再出现。它在外科手术领域中获得了成功，当碰到机体平衡失调如某种形式的癌症时，它几乎完全没有用处。技术手段及其对自然界固有的不信任、对科学优越性的自负信念及其按照自己的形象重新创造人和自然的决心，使得它自然赞成外科手术，甚至对那些可以很容易地用其他方法治愈的小病也是如此。成千上万的妇女在她们本来可以被简单的按摩、特种饮食、针灸和草药治愈的时候失去了乳房。现代科学医学这种极端的无能为什么仍然可以瞒过公众，有各种各样的原因。第一，现代科学医学限定了自己的标准。勉强拖着脚步走、必须由药丸、注射剂、肾机器予以维

持、有时还要补充以手术的残缺不全的身体是“现代科学能够为你提供的最好结果”。第二个原因是，大量正在进行的研究像越南一样总是作出“惊人进展”的诺言，给那些本是十分粗劣的研究带来了体面。第三，我们一定不要忘记公众对新发明的强烈爱好。现代医学所使用的机器经常是不必要的，中国的任何一个乡村医生根据脉搏、尿、皮肤的机理、病人的申述可以诊断得更好——但今天谁会选择纯粹的人类智巧而不选择技术的炫耀呢？此外还有电视，把虔诚的身体侦探的不可理解的奇异的职业生活与他们的可以理解的一点儿也不奇异的私人生活结合了起来，从而创造了公众服务和个人悲剧的混合，既令人敬畏、又极有吸引力。最后，也是最重要的：现代科学的医学缺乏必要的外部检查。我们拥有可以揭露它的所谓成果的传统，却不允许它们起作用：以科学的方法杀人是合法的，而以非科学的方法治疗却是非法的。① 这就是我们必须对之献殷勤的实在（这只是它的一个微观部分！），这就是CS在他们的实践观中奉为神圣的实在，这就是他们对那些寻求更合意的生活的人进行嘲笑、以此来为之辩护的世界。不错，马克思主义曾经走过不同的道路、有过不同的目的。但是它的创始人的远见现在已经变成教条，他们的洞见已经被埋葬在脚注中，人道主义者的小团体变成了一群知识分子，他们批判其他的知识分子，又受到另一些知识分子的责备，这是一种可悲的迹象，它正在到处取代已从这整个事业中消失了的人道主义。

---

① 现在在加利福尼亚，针灸已经可以由那些不是医学博士的人实践了。但是，虽然医学博士可以在自己的专业之外从事实践，针灸医生作为特种饮食专家如果想开特种饮食，却需要进一步的许可，如果他建议病人喝茶，也需要进一步的许可，如果他推拿，还需要一道许可。当然，钱是主要的考虑，但还有这样的考虑，即受过伪科学的教育的人能比未受过伪科学的教育的人更好地判定事物。事实恰好相反。

面对这些杀害心灵的人和理性贩子，面对这些以科学的方法使身体和精神变残的人，我试图捍卫个人的自由和权利，个人有权利按照自己认为合适的方式生活，有权利采纳自己所尊敬的传统，有权利拒斥"真理"、"责任"、"理性"、"科学、"社会条件"和我们的知识分子的一切其他发明，也有权利受这样的教育，这种教育不是把他变成令人沮丧的模仿者，变成现状的"承担者"，而是把他变成能够进行选择、能够依据这种选择安排自己全部生活的人。我捍卫这种权利——但这种权利怎样才能实现？实现这种权利的努力难道不会造成灾难吗？这种灾难难道不会比我们自己已经发现的那种灾难甚至更糟吗？

对这些问题的第一个回答是，把个人从科学的-工业的社会所提供的"栖身之地"转到另一个栖身之地、并因而使他们能够检验这些社会而不仅是生活在这些社会之中的那种传统已经存在了。当新的阶级和新的种族进入市民生活的时候，部落传统和非西方帝国的传统从西方征服者的猛烈攻击和教育沙文主义中幸存了下来并在今天提高了自身的价值。它们没有以原先的形式幸存下来，其中有一些不得不根据为数极少的残余进行重建——但有足够的材料和准备来建立不同于西方（包括共产主义的俄国）文化"主流"的其他文化。看到自由主义者和马克思主义者对这些传统是多么不喜欢，这是很有趣的。他们考察、研究、论述、"解释"这些传统，利用它们来支撑自己的意识形态，但从不准许它们在教育中有基本作用、从不允许它们取代科学现在所拥有的中心作用。这种独断主义极少被注意到，因为现在没有比称赞原始人的艺术、黑人的音乐、中国的哲学、印度的故事等更加流行的了。没有被看到的是，这种所谓的艺术在很大程度上也是一种科学，它包含着关于这个世界的观点和在这个世界中生存的规则，甚至连有关的文化和种族自己也没有看到这

一点。解释者今天向我们表明的是这些世界观的局部形式，以便使它们成为知识分子(马克思主义者、心理分析家等)的绝妙玩物。但是，一旦这些观点全力坚持自己的权利，这些知识分子就会拒斥它们："种族平等"并不意味着传统和成就的平等，而是意味着有平等的机会接近白人社会中的地位。① 它假定了这种社会的优越性，并宽宏大量地准许按照自己的条件进入这种社会。黑人、印第安人可以成为医学专家，可以成为物理学家、政治家，他可以在所有这些领域中获得显赫地位和权力，但他不能实践作为自己传统组成部分的那些"科学的"学科，甚至不能为自己和与自己传统相同的人进行这种实践。霍皮人的医学无论对霍皮人还是对任何其他人都被禁止了。马克思主义者和自由主义者都持有这种态度。这种态度依据的是，未经检验地相信西方科学和理性主义的优越性、未经检验地相信白人在科学和一般知识领域中的成就的优越性。②

但是，这些成就——现在我提出第二点——比大肆宣扬的要小得多。技术马戏常常是多余的，而其他不同的程序则经常优越得多。与上一节的考虑联系起来看，这意味着不同于科学的传统并不是故意无视"实在"的口袋，而是应付实在的不同方式，或者是对科学无法达到的实在部分进行的说明。而且，有着自己的传统的成人为什么应该注意其他人所说的"实在"，没有任何理由，尤其是考虑到这样一个事实，即科学探讨实在的方式只尊重效率和理论的恰当性，而不管这会给人的精神造成什么损害，较古老的传统则试图维护人和自然的完整性。在实效和人

① 我现在描述的主要是美国的情况，但是隐藏在这种情况下的意识形态却要广泛得多。

② 就妇女解放来说，情况完全相同。多数妇女渴望获得只限于男子的地位，这样，考虑到她们的热情，她们便可以重复、甚至增加男子的愚蠢言行。

道方面，我们可以从非西方传统那里学到很多东西。① 让这些传统在我们中间自由地生存、而不是用理性主义的或马克思主义的"解释"来肢解它们，我们就会获得许多东西。

在不同的生活方式之间作出选择的可能性将会大大地增加个人的自由，这也是很清楚的。人毕竟应该能够不只是模仿他的环境，他还应该能够审视这些环境、认出它们的缺点和优点，从而成为自己传统的有意识的成员，而不是成为被历史潮流裹挟的傀儡。② 与他自己不同的传统的存在可以使他获得这种意识，并因而可以获得某些思想上的自由。但是梦想、边缘思想、模糊的不满现在也不再是主观的苦恼了，而成了通向实在的可能道路。这些道路也许会扩张到公众的领域中，它们也许会成为强有力的实践，能够增加人的肉体上的自由和精神上的自由，但它们也许会仍然是少数人的私事。不管怎么说，现在每个人都有了机会把自己的解放与客观的社会变化结合起来、并因而与其他人的解放结合起来。让我们建造的社会可以使这种结合成为正常生活的一部分！

4. 为什么烦恼？

CS 提出为什么无政府主义者要注意他的评论者的非理性的问题（注 218），并因而假定我是一个无政府主义者。我还不

① 中国的共产党人已经认识到这一点，他们要求医院和医学院既采用传统医学又采用西方医学。西方民主政府将不得不采用同样的方法，因为不能指望西方医学的"内部辩证法"将会导致同样开明的态度。西方科学在财政上和"声望"上都有很大的危险。然而，政府有责任为自己的公民提供可以用人道方式获得的最佳环境。参见《反对方法》，第 50 页。

② 做到（部分地）区分人和他的社会环境，并因而使人能够看到这种环境的局限，这是布莱希特的陌生化（distantiation）方法的主要目的之一。

知道我在书中任何地方承认过我是一个无政府主义者。我说，该书的写作“在于确信，无政府主义……是认识论和科学哲学的良药”(《反对方法》，第18页)，但是，我当然保留了自己不按这种信念行事的权利，我经常利用这种权利 我的私生活和我的书是两件不同的事情。我认为认识论的无政府主义是一种有趣的观点，我自问它能在多大程度上得到发展，我发现“合理性”提不出任何反对它的论据（这里指的既是方法主义的合理性，也是CS的“合理性”），科学有许多无政府主义的特征。我认为，这意味着理性在关于人的事务中、甚至在关于科学的事务中所起的作用比我们的知识分子所假定的要小得多，这为大量不同的生活方式的发展留下了余地。而且，我们在其中生活的这个世界可以给不同的态度提供要旨，所以应该由我们来决定是过有秩序的生活还是过达达主义者的生活，前者意味着仍然是一种定义明确的传统的“承担者”，后者意味着跃入位于一切传统之外的虚无之中。我本人喜欢有秩序的生活方式，这部分地是出于健康的考虑，部分地是因为我很容易糊涂，虽然我现在很清醒并且利用了混乱所具有的创造性方面。所有这些可能性都超出了CS的理解力。他们过于直率。他们不能想象一个作者也许会写出对一种生活的说明，却过着另一种生活，但又属于与第三种生活相联系的团体，并鼓吹与这三种生活都不同的生活方式。他们认为，人就像用干沙塑成的塑像一样：碰其一点就会完全崩溃。①

第二，无政府主义者当然并不一定无视论证。论证没有被废除，只是它们的使用受到了限制。“怎么都行”毕竟意味着论证也行。

第三，对于一件像我的书这样的东西，理性主义者怎样作

① 那些认为我是一个波普尔派或以前是一个波普尔派的人犯了相似的错误。

出反应，看到这一点是最为有趣的。理性主义者只需要论证，不需要别的。我的书是写给许多人看的，所以包含了许多不同的手段。有使理性主义者感到自在的论证，有取悦于更富戏剧性的读者的各种调子的咏叹调，有吸引浪漫主义者的神话，有为那些喜欢毫无约束的激烈辩论的人用的修辞，还有写给这样一些人看的个人评论，这些人正确地感到，思想是由人创造的，人们越是理解这些思想，就越了解创造这些思想的人。奇怪的是，在那些读过该书、自称是理性主义者的人中间，几乎没有人认出这些论证或回答这些论证，至少作出的答复是很可怜的（参见本章第1节）。此外，他们经常对书中的咏叹调和修辞（在该书中不足十分之一）进行抱怨，好像作者有义务只取悦于他们而不得取悦于别人似的。我不承认任何这样的义务，即使承认，按照它行事也是毫无用处的，因为理性主义者只是在极少的情况下才遵守他们试图强加给他人的那些标准。

CS 所提到的盖尔纳的评论便是一个恰当的例子。它发表在《英国科学哲学杂志》上，这是批判理性主义的喉舌，由J．W．N．沃特金斯主编，他是波普尔派圣殿的严厉的看门人。盖尔纳在评论的第一页上承认，科学史和科学哲学（这是该杂志涉及的领域）超出了他力所能及的范围，这意味着，按照关于这个问题的任何合理的解释（J．W．N．沃特金斯意义上的“合理的”，而不是我的意义上的），他都没有能力评论《反对方法》。他没有能力评论还有其他的原因。他从未听说过归谬论证，他不能阅读平易的英语。[1] 此外，他在他的引论中作了一些很有趣的修剪。他引证我的话，但在这里略去一个“不”，在那里略去一个“但是”，因而把我的陈述的意思完全弄反了。这难道不是一个有趣的事实吗？受到猛烈批评的批判理性主义者自己不战斗，

①　参见我的答复，本书第156页及其后。

反而把文盲送到战壕里，这难道不是一个有趣的事实吗？他们这样做，无疑是为了保存那些尚未在出版物中愚弄自己的理性主义骨干分子，这些人的数量正在不断减少。我认为所有这些都是最为有趣的事实，我还认为有必要让广泛的听众知道——所以我写了我的答复。

我对CS进行答复的理由有所不同。在我见到CS的评论时，我曾读过大量评论。我发现，几乎所有的评论者都是按照某种方式看待该书的。(1)他们假定当一个作者提出一种见解时便暴露了他最深处的思想：所有的书都是自传体裁的；(2)他们把这一假定扩大到该书更抽象的部分，因而把间接论证看成直接论证，等等；(3)他们假定一个人的言行构成了一个心理-概念单元，即一个可以用简单的术语予以说明的"体系"；所以，驳倒了这个体系就等于驳倒了这本书；(4)他们几乎从来不能阅读或记住他们所看到的东西。我认为对这种方式作出解释也是很有趣的，因为这种方式相当普遍，它也许可以解释科学变化以及其他各种变化的某些特征。

就CS来说，第(3)项得到了他们的意识形态即庸俗马克思主义的支持。庸俗马克思主义提供了简单而容易处理的先入之见，即一种穷人的思想方式。一旦对《反对方法》形成了模糊的印象，CS便选择了一种合适的先入之见。他们无视论证、讽刺、间接言论的微妙之处和文明言论的其他特征，而是注意符合这种先入之见的思想。① 这样，现在他们便对我的观点心中有数了，并有了独立的证据支持他们的这种看法。然后是道德评价，用更简单的话来说，是道德攻击。其中有一些很有趣：由于我的玩笑，CS说我是生活在阶级边缘上的寄生虫，这意味着生活在阶级的中心必定相当沉闷。这些攻击大多是标准的庸俗马克思主义的产品，就像二流电影中的马克思主义者对联邦调查局

的英雄事迹所作的攻击一样。没有任何分析，没有任何细致之处，只有对手的被歪曲了的形象和对党派的口号及热情的模糊记忆。攻击进行得很顺利。这种攻击并不总是CS自己的，他们有时不得不借用，他们是从盖尔纳这个首要的反动分子那里借来的。盖尔纳说我是寄生虫，因为他认为我想剥削科学家而不是恰当地酬报他们。我实际上建议的是，利用科学家、恰当地给以报酬、恰当地予以称赞，但不再允许他们按照自己的形象塑造社会。社会应由它的公民予以塑造，而不应由拼命想揽权的知识分子来塑造。盖尔纳援引了这段话，但删去了提到酬

---

① 为了使他们的"分析"看上去很细致，他们加了一些从我的题外话和个人言论中导出的"证据"。他们对法伊尔阿本德的这些零碎言论（他们认为这些言论的含意是意味深长的——参见注216)所作的一些评论表明，他们通常没有能力认出一个陈述或一种立场的预设。例如，我建议国家和科学的分离，但我还建议当科学失去控制时，国家进行干预。CS(注203)断定我"对国家持有特别矛盾的观点"。但是干预与分离是相容的，如果干预是为了引进分离、保护分离或在分离遭到破坏时恢复分离的话。在其他的评论中，CS拒斥我的批评是因为它不符合他们的党派路线。例如，我对六十年代后期学生革命期间左派学生的行动作了一些尖刻的评论。CS不问这些行动是什么，只是简单地说我缺乏政治理解力(注206)。这意味着"激进的行动"是好的、批评"激进行动"的人是白痴，而不管这种行动的详细情况吗？当十足的愚蠢行动是由真正的"激进分子"作出时，它就不再是愚蠢的行动了吗？我曾有机会在伯克利、伦敦和柏林清楚地观察学生激进分子。我经常与他们交谈，我对他们在策略上的天真、他们的清教主义和反人道主义感到吃惊。尤其在伯克利，对手没有被看成是需要知识的人，他们遭到了鄙视和嘲笑。政治上的不正当手段在当时是习以为常的，直到熟知如何利用这种无能的罗纳德·里根把这些东西像恶梦一样扫除掉为止。当一个改革者，只有好的意图是不够的，还必须懂得其他的事情；必须能使抽象的理论适应具体事件，尤其是必须尊重别人，包括尊重对手在内。此外，为了对我形成完整的图画，CS还挖掘了一些旧事件：我翻译了波普尔的《开放的社会》，这是他"对冷战的主要贡献"(注216)。对此同样没有分析（例如，我翻译该书也许是为了向德国的马克思主义者揭露波普尔，因为这些德国的马克思主义者被波普尔的认识论迷住了，需要清醒——这并不是我的理由，但它也可以是的），只有蛮横的事实汇集和他们加上的先入之见(我不知道，要是CS知道我小时候喜欢玩马口铁士兵，稍大时是德国军队中的一名中尉，并且至少每周看一场武士电影，他们会说些什么?)。如果不能表达出来的幻想可被看成知识；如果对先入之见、未被解释的事实、错误阅读的段落和未被理解的论证实行武断的抨击可以算作分析，那么马克思主义一定陷入了可悲的状况。

报和赞扬的部分，并开始进行他对寄生现象的指责。为了改变话题只需要一个字眼的CS感激地接受了“寄生虫”这个字眼，把它加到他们的先入之见上去。这样，无产阶级的无知的前卫与反动派的无知的后卫便携起手来提出：保罗·卡尔·法伊尔阿本德是寄生虫。现在让我们再稍微仔细地看一看这一指控，不管该指控所依据的那些理由多么有趣。我是一个寄生虫——但我不知道CS挣钱的方式是否比我更费力。他们跟我一样在大学讲课；他们跟我一样花时间写论文、写评论；我从他们的致谢词中知道，他们有打字员替他们打手稿，有替罪羊和他们讨论，这却是我没有的，因为我的手稿是自己打的，从来没用自己的思想打扰任何人——那么这一关于寄生虫的指控是以什么为依据的呢？当一个过着寄生虫生活的人开始写马克思主义的论著时便不再是一个寄生虫了呢？还是这两位评论者仅仅对我比他们多赚了钱而不像他们那样严肃对待自己这个事实感到恼怒呢？我不知道。我所确实知道的是，看一下马克思主义者、理性主义者和其他知识分子今天如何为他们各自的学说进行辩护，并认识到他们的辩护方法符合我在《反对方法》中对“合理变化”所作的论述，这是很有趣的。这就是为什么我要答复CS的原因。①

① 编辑告诉我，CS已经在他们的证明中作了一些修改和删节。自然我还不能对之进行考虑。

第 四 章

从无能的专业化到专业化的无能——一种新型知识分子的产生

1. 问 题

《反对方法》是我的第一本书，也是我对其所受到的评论进行详细研究的第一部著作。在这一研究过程中，我发现了两点。多数评论者是“青年”人，他们的生涯是在库恩-拉卡托斯时代之后的一或两代（学术上的）开始的；他们的评论有某些相同的特征（只是在各处有一些少见的例外）。我发现了这些特征，感到很有趣、很惊讶、很不安，所以我决定更仔细地予以考察。对我的发现所作的初步报导就是我对阿加西、盖尔纳、柯索尔斯和萨奇丁以及赫尔曼的答复。① 在我写这些答复的时候，我认为我碰到的是个别人的无能：这些博学的绅士们（以及一位参加了这场舞蹈的博学的女士）不太聪明，并且孤陋寡闻，所以他们很自然地愚弄了自己。从那以后，我认识到这种看待问题的方式相当肤浅。因为我所注意和批评的那些错误不是只出现在这篇或那篇评论中，而是相当普遍。它们的频繁出现不是纯粹的历史偶然事件，不是一时失去了理智，而是表现了一种模式。我们也许可以说，已经被标准化了的无能现在已经成为专业优点的本质部分，虽然这种说法似乎是荒谬的。我们现在不再有无

能的专业人员，而是有着专业化的无能。

下面，我将试图做两件事情。第一，我将试图揭示我所说的这种模式的一部分。该杂志中关于我的书的三篇书评为这种尝试提供了极好的材料。第二，我将试图说明这种模式是怎么产生的。我在第一部分中的做法是陈述一些论点，并用这些书评中的例子来说明它们(H.哈蒂安伽弟；K.库尔卡；T.蒂贝茨)。每一个说明都伴之以批判性的意见。

2. 证　据

第一个论点：合理的讨论只是提出和检验问题的一种方式，而且决不是最好的方式。我们的新知识分子没有意识到它的局限性和外部事物的性质。

例如，T带着"可以理解的震惊"来进行他的批判，因为他感到我"不再服从正常的理性和合理性的标准"。他写道："什么时候应该认真地看待他，什么时候他只是作出荒谬的言行以便使非达达主义者感到震惊和混乱，确定这一点是不可能的。"如果只知道普通科学哲学家的标准，这的确是不可能的。只使用这些标准，也不可能认出讽刺、比喻和开玩笑的夸张。然而，那些研究过这些范畴、在其他人的著作中检验过这些范畴、并在自己的创作中使用这些范畴的作家一点儿也不感到困惑，他们很容易地作出自己的判定并且错误很少。不错，他们的"标准"没有在

---

① 赫尔曼的评论见《元哲学》，1978年。本文首次发表于《社会科学的哲学》，1978年。本文所提到的那些评论发表在同一杂志1977年的秋季号上。第3节作了重写，其他各节作了很大的删节。

标准的科学哲学著作中出现。但它们可以学到、可以应用、可以改进。一个作者离开了合理讨论的范围便不再合理，一个读者听信了他的话便没有了向导，这种看法是完全不对的，虽然对那些只读过波普尔和卡尔纳普而从未听说过莱辛、门肯、图霍尔斯基的人看来，这种看法必定是对的。

虽然T注意到我并不总是进行合理的辩论，并断定我并不总是合理，K却没有认出这种差别。对他来说，所有的陈述都跟“猫来了”一样。难以置信的是他竟然用了三页纸的论证来证明我的献辞是错误的，证明伊姆雷·拉卡托斯不是一个无政府主义者（至少盖尔纳满足于一些喋喋不休的说教）。谁对此曾经有过丝毫的怀疑？当《反对方法》准备付印时，伊姆雷·拉卡托斯和我讨论了各种可能的献辞。我考虑过这样的献辞：“致伊姆雷·拉卡托斯，朋友和理性主义的同伴”——这是讽刺地暗指拉卡托斯经常提出的猜想，即我本质上是一个理性主义者，如果有人成了无政府主义者，我就会吓得退缩（他是对的）。后来，我又考虑把该书献给三位迷人的女士，她们几乎使该书不能完成。拉卡托斯同意了，因为他认识其中的两位。后来我建议改为：“致伊姆雷·拉卡托斯，朋友，和无政府主义的同伴”。拉卡托斯说他“很高兴”，假如我把放在“朋友”之后的逗号去掉的话（实际上没有去掉）。[①] 当我们以这种轻松愉快的方式自娱时，我们几乎没有想到，这种显而易见的玩笑将来竟会遭到细致的分析、并被发现缺乏真实的内容。然而，这正是K在他的书评中所做的事情。他知道多数人现在已经熟悉了拉卡托斯的观点，他假定我也知道这个事实。他注意到在我听说的和多数人所相信的之间有着差距，并称赞我也注意到了这种差距。至此一切顺利。但然后他假定，消除二者之间的差距的唯一方法是论证，所以他说我

① 有关的信件可以在伦敦经济学院拉卡托斯的档案中找到。

"试图为我的措控作辩护"（即伊姆雷·拉卡托斯是一个无政府主义者)。很对，我的书包含着对拉卡托斯的研究纲领方法的批评，批评的结果之一是，虽然拉卡托斯厌恶非理性和无政府主义，但根据他自己的标准，他用来排除非理性和无政府主义的措施只能是非理性的。这不会使他成为一个无政府主义者或非理性主义者，而是成为一个不幸以非理性而告终的理性主义者。因此，我从未用无政府主义来谴责拉卡托斯，只是把他叫做"伪装的无政府主义者"，并把他当成一个(不自觉、不情愿地)与理性作战的同伴予以欢迎，以此来取笑他。我不是用论证或自诩的论证来消除K所注意到的这一差距，而是用嘲笑消除了差距，并用论证赋予这种嘲笑以要旨，而不是对关于拉卡托斯哲学的事实陈述进行"辩护"。很抱歉，亲爱的托马斯，如果你感到糊涂的只是这些地方，你应该读一下我在序言中的声明，即我打算把它写成给拉卡托斯(不是给无知的腐儒)的信（不是H所说的"学术"著作)，我的风格将是信的风格。下面是第二个论点。

第二个论点：虽然我们的新知识分子吹捧合理辩论的好处，但他们只是在极少的情况下才遵守它的规则。例如，他们对没有看过的东西进行批判，他们对论证的理解是最原始的。

我在《反对方法》第二章中写道："我的目的不是要用一组一般的规则来取代另一组这样的规则，相反，我的目的是使读者相信，一切方法论，甚至最显而易见的方法论，都有自己的局限。表明这一点的最佳方式是，证明某些规则的局限性甚至非理性，而这些规则很可能是她或他认为的基本规则。就归纳法（包括通过证伪进行的归纳)来说，这意味着证明反归纳程序如何可以得到论证的极大支持"：反归纳法、理论增殖等等的引进，并不是

作为取代归纳和证伪的新的方法，而是证明归纳、证伪、意义不变等等具有局限性的手段。然而，K说我有一种方法论，“怎么都行”便是它的“中心论点”，T说我用肤浅的科学和深刻的理解力所不能理解的神话为方法论的多元论作辩护，而H说我想用反归纳法取代归纳法。

我在同一章中强调说，我并不自称知道什么是进步，而是使用了我的对手所作的说明。K把我的意见看成“没有进步这种东西”，并对这个概念仍然出现在我的论证中感到“奇怪”（他从未听说过归谬论证吗？）。我强调说我将使用包括论证在内的理性主义的程序，这是为了给理性主义者造成困难，而不是因为我喜欢论证，H说我“没有完全‘踢开’”理性主义的“梯子”。

可以很容易地提出更多这样的例子，它们表明这些评论者不仅不能阅读，而且不熟悉一条基本的论证规则，在亚里士多德写作《正位篇》时，这条规则便已经是老生常谈了，即论证不是表白，而是用来非难对手的工具。为了这个目的，所需要的一切只是，(1)为对手所接受的前提，(2)由这些前题导向结论的思想推导，(3)结论与对手的信念相矛盾。(1)、(2)、(3)都推不出论证者也接受这些前提或论证的模式。然而，这却是评论者经常作出的假定，尽管我以明确否认的方式给了他们更多的帮助。①

为了证明这种情况，这里还有一个例子。K注意到库恩、图尔明、拉卡托斯和我对待历史事实就像对待“神圣不可侵犯的东西”一样，虽然我们在其他场合下全都以非常批判的态度对待事实。对于库恩等人，我不能说什么（虽然埃尔卡纳应该很了解拉卡托斯，该文就是在他的仁慈的监护下写成的），但就我来说，

① 例如，批评我的人似乎都没有注意到，我是把“无政府主义”作为一种药，而不是作为一种最终的哲学引进的，而且我还设想了有的时期理性主义更可取（第一章末尾）。

情况一清二楚，我分析了古代科学、早期近代科学和晚期近代科学中的具体事件，提出了一些可被看作描述了事实的陈述。我在该书的任何地方都没认为这些描述是“神圣不可侵犯的”，即不可改变的、绝对的。当然，我使用这些描述是为了削弱伟大的科学服从普遍的标准的假定，但是这种用法完全符合它们作为假说的地位，我有时把它们叫做“神话”。批判理性主义者经常用假说（“业已接受的基本陈述”）来批评其他假说。为了给他们宠爱的哲学造成困难，我采纳了他们的做法（见前面关于基本论证规则的论述）。

此外，我没有把规则和方法与脱离了规则和方法的历史对立起来。我建议规则的辩护者把规则引进到他们感兴趣的历史过程中，我预言他们将会以自己最不愉快的方式歪曲这一历史过程（古典芭蕾舞的步子看上去很美，但谁会相信人们能用这种步子爬山呢？）。

我说过，多数批评表现出没有能力阅读和理解简单的论证，也许责任不在评论者身上？也许我提到的那些段落和他们忽视的那些段落只是强调不同方向的大量陈述中的一小部分？让我们看！

第三个论点：甚至在历史研究构成论证核心时，也遭到了简单的对待，或完全被忽视了。

K把我的见解表述如下：“由于我们不能确切地认识任何事物，所以我们根本不能认识任何事物，因此，所有的观点都具有相同的认识价值”，这意味着我根据不确定性论证了无知。在另一个地方，K说拉卡托斯和我“成功地证明了，对于我们作为普遍的科学方法而提出的一切正常标准都存在着历史反例”，而就

在刚才所说的那一段中，他还谴责我们把历史事实当成"神圣不可侵犯的东西"；我根据不确定性论证，我根据"神圣不可侵犯的东西"论证；我说我们根本不能认识任何事物，我"证明了"——K显然不知道怎样对待这些案例研究。

他（和埃尔卡纳）也没有看过这些案例研究（在这个问题上，埃尔卡纳的多少有些影响的地位变得更加明显了——为什么他不自己出面进行打击、反而躲在学生的背后呢?）。

K接着上面那段话继续说："让我们回到方法论上：由于不可能有完善的方法论，一切方法都是无用的，因此'怎么都行'"。（T的论证方式跟这相似。）但我在案例研究中不仅试图表明传统方法论的失败，我还试图表明什么程序帮助了科学家，因而应该使用。我批评了一些程序，但我辩护和推荐了另一些程序。例如，在说明伽利略为了消除塔的论证而采取的一些复杂步骤时，我清楚地表明了按照这种方式行事是合理的以及为什么是合理的，为什么某些理性主义者所推荐的程序是灾难性的。我在第17章末尾指出，应该指导科学家的正是这种具体案例的研究，而不是理性主义者的枯燥做法，我赞成对标准进行人类学的研究，反对对标准进行逻辑研究。我在第2、12、17章中表明了，与某些简单的宇宙论假定相联系的知识结构和人类发展规律如何有利于、以及为什么有利于历史的人类学方法。这些建议似乎都没有被我的评论者注意到，虽然对这些建议的讨论占了我的书的一半以上。他们所注意到的只是我的带点儿讽刺性的概括，他们所发现的唯一正面陈述并立即将其提升为"保罗·卡尔·法伊尔阿本德的方法论"的"中心论点"或"原则"的是"怎么都行"这个口号。但是，"怎么都行"没有表达我的任何信念，它是我对理性主义者的尴尬处境所进行的诙谐概括。我说，如果你需要普遍的标准，如果没有独立于情况、独立于世界的形式、独立

于研究的转折点、独立于多变的独特性而成立的原则你就不能生活，那么我可以给你一个这样的原则，它将是空洞的、无用的、相当可笑的——但它是一个"原则"。它就是"怎么都行"的"原则"。

在讨论下一个论点以前，需要作两点评论。

(1) H有一种有趣的方式避免讨论涉及不可通约性的第17章。他说我同意吉蒂明的看法，即不可通约性"不够清楚、不够明确"，正如我"现在承认"的那样，关于不可通约性我有许多困难，我"几乎"是把不可通约性"作为一种事后的想法"引进来的，因此他决定不讨论这个问题，虽然在他对"法伊尔阿本德的立场"所做的解释中，不可通约性起了很重要的作用。但是，当我同意吉蒂明关于不可通约性"不够清楚、不够明确"的看法时，我并不接受与这个短语联系在一起的批评，而是论证说较大的清晰性和较大的明确性是灾难性的，以及为什么是灾难性的，而这个"现在"只表明了H没有阅读第17章：因为我在这里声称解决了我曾经(即H所说的"现在")看到的困难。至于"事后的想法"，我完全可以想象出为什么H会这样看待第17章：跟我所讨论的案例不可分割地联系在一起的主要是历史的和哲学的考虑，而历史、人类学以及有关的事情在我们的新型知识分子看来当然不过是"事后的想法"。

H还说，《反对方法》的失败是因为我把理论看成说明。他有些胆怯地提到了他自己的著作，这部著作放弃了上述假定。但是，说明在《反对方法》中没起任何作用。在H较为详细地作了分析的那篇论文中，说明曾经起过作用，在《反对方法》中，它们不再出现：并不是每一个作者都永远坚持他所发现的几样东西，好像它们是他的生命救星。H指出，永远不能缺少方法——例如，歌唱家必须以某种方式唱歌，否则嗓子会哑的。很对！但是这"某种方式"不能用固定的不变的规则获得，这就是为什么有各种歌

唱学派、为什么一个歌唱家违反了几乎一切学派所共有的基本规则却仍然可以比受规则约束的同事唱得好的缘故(例子：已故的赫尔格·罗斯温奇)。最后,H为我的思想构造了一种意识形态背景,试图给他的分析以深刻性。他认为我是一个浪漫主义者。①我的确是一个浪漫主义者，但不是他所说的意义上的浪漫主义者。他认为浪漫主义是对旧传统的怀念、对想象和感情的爱好。我说旧传统应该保留,这并不是因为它们是旧传统,而是因为它们不同于现状,因为它们可以使我们正确地看待现状,因为许多人仍然对它们感兴趣并想按照它们去生活。我也喜欢想象和感情，但我并不想用它们取代理性，而想用它们限制理性、补充理性。顺便说一下，这就是真正的浪漫主义者如诺瓦利斯和后浪漫主义者如海涅的意图。他们与H似乎想到的教科书上的浪漫主义者是大相径庭的(他是最有创造力的糊涂的文学教授)。

(2) K认为我的玩笑"怎么都行"是我的"方法论"的一个基本"原则",这与他不能区分不同类型的陈述(见前面论点一的材料)是完全一致的——但他也没有对这个"原则"作出像样的论述。他说这个原则意味着"不作选择"。但是如果怎么都行,那么选择也行。他说这个原则排除了科学的理性，但是如果怎么都行，那么科学的理性也行。他说接受了这一原则的人会停止推理。那些不受某个领导——甚至是没有肉体的领导如方法论的规则——的支配便不能思想的人当然会不知所措。但是，有独立见解的人会以新的活力使用它们。K说中世纪是很不宽容的。我没有说它们宽容,我说科学现在接受了中世纪不宽容的传统,但是拒斥了中世纪哲学家所不能宽容的一些杰出的思想，而我建议采用这些思想。(T还评论说,巫术跟科学一样独断；我怀疑他是否研究过巫术。不过我当然从未否认在科学之外也能找

① 图尔明和其他人试图通过相似的"分析",表现出他们阅读的广泛。

到独断论。)K说他不知道在近代科学产生以前有过什么令人印象深刻的发现，以此来暗示我期望在没有科学的情况下会有更好的东西。我完全相信他根本不知道石器时代的情况或十二世纪的情况——但从什么时候起无知成为论据了呢？此外，我从未说过狭隘性是科学专有的性质。我只是把我们仍然拥有的科学当成一个很好的例子。K问我，如果我的所有论文都被拒斥了，我是否会采取可以理解的同情的态度。我一点儿也不计较，因为我的原则不是(像他的原则看上去那样)：我的东西发表了，所以我存在。(那么，为什么我要发表《反对方法》呢？为了取笑拉卡托斯，正像我在序言中所说的那样。)K问我为什么我从一个地方到另一个地方要乘飞机而不是乘扫帚。我在附录4中已经回答了这种问题，我再说一遍：因为我知道怎样乘飞机，但不知道怎样乘扫帚，因为我对学习这个不耐烦。K指出，我没有驳倒一切方法论，方法论正在进步(他的评论是这种进步的一个例子吗？)，而我的论点可以很快被推翻。好极了，我等着……

第四个论点：面对基本信念（如科学优于所有其他理解和掌握世界的方式的信念）所遭到的挑战，我们的新知识分子通常从理性主义的每日祈祷书中背诵一些标准的术语而不作任何论证。挑战越根本，背诵越响亮。

我所碰到的最常见的反对意见之一是，我的书中存在着“矛盾”或“不一致性”。几乎每一个人都作出了这种评论，但任何人都没有解释为什么应该严肃地对待不一致性。人们指望“不一致性!”的指控、甚至仅仅这个词的声音就会像使对手麻痹的咒语一样起作用。这就是用标准的术语进行批评的第一个和最常见的例子。

首先，我的书中的矛盾比批评者所相信的要少得多，我在前面的论点一和论点二中所作的解释已经表明了为什么：批评者归咎于我的一些假定是我并不接受的，那是我为了反对理性主义者而作为辩论的组成部分来使用的。但是，第二，不一致性有什么错？的确，存在着一些相当狭隘的逻辑体系，在这些体系中，矛盾可以推导出一切陈述；但是还存在着其他体系，例如没有这种性质的某些科学的部分，此外还有一些逻辑体系，如黑格尔的逻辑体系，在其中，不一致性起着概念发展的原则的作用。[①] 批评者似乎都不知道这一点。因此，不一致性的指责并不是根据充分思考的论证而提出的，而是没有理智内容的本能的反应。

T假定我根据可错论论证科学方法论的低劣。在我的书中找不到这样的论证。我也从未说过科学在方法论上劣于其他形式的知识。但是我反对借口其他形式的知识不是"科学的"而对它们进行全面的谴责，我批评了逻辑学家和认识论者提出的科学形象。（这种形象既劣于科学，也劣于不同于科学的其他知识形式。）针对我对"科学优于神话"这种判定进行批评的尝试，T提出了一系列口号，而没有任何论证。由于这些口号不仅可以在他那里看到，还可以在其他人那里看到，对它们进行考察也许不是没有意思的。

T说，给科学以特权地位的是科学探究的自我批判、自我纠正的性质。这种陈述使理性主义者读起来很顺眼——但这种说

① 波普尔对黑格尔的批评是从这样一个假设出发的，即黑格尔的逻辑包含着狭隘的逻辑，在这种逻辑中，矛盾可以推导出一切陈述，但是黑格尔从一开始就强调了他的逻辑和他的当代人的"形式逻辑"之间的不同。因此，波普尔只能说黑格尔的逻辑不是他喜欢的逻辑，而不能说它是不恰当的。卡尔纳普对海德格尔的批评更简单，但性质完全一样。他证明命题逻辑的否定符号在海德格尔的"'无'不存在"中没有被用作"无"。如果海德格尔的目的是描述否定符号的生命，这才能成为一个反对意见——而海德格尔当然没有这样做。

法是真的吗？即使是真的，它是合乎需要的吗？它把科学和其他事业区分开了吗？

先看最后一点：科学是自我纠正的，而巫术不是。我们很快就会看到，就科学来说，T还没有十分细心地考察这个问题，更何况，他是从什么地方得到关于巫术的知识的呢？为了得出结论说巫术不是自我纠正的，他考察过何种特殊的巫术学说？现在，谁都可以理解科学，人们能够在可以说是开放的气氛中研究科学，虽然这种研究很困难，不容易获得正确的结果。但在T常去的地方，现在几乎没有任何可尊敬的巫术学派，而他也许可以从中获得知识的人类学研究为时太短，还不是决定性的。此外，这些研究表明巫术处于灭亡状态中。此外，人类学家是十分拙劣的方法论者，必须非常细心地检验他们的成果，正如人们必须对科学史家所提出的科学发展的主要特征进行检验一样。T读过哪些人类学家的论著？他如何进行检验的？他的断言是以何种特殊的巫术形式为根据的？我们没有得到任何回答。根据他在其他地方的言论，我们必然断定他只是重复了理性主义的流言蜚语，而没有考察它的有效性。但这样一来，我们虽然没有得到论证，而是得到了另一个本能的反应，另一个虚伪的术语。

T似乎念念不忘的这个虚伪的术语在许多方面是错误的，研究教会教义的发展便可以证明这一点。这一事业寻找错误、限定错误、清除错误，所以不断地改进了基本理论。圣托马斯关于天使所持有的观点不同于圣奥古斯丁所持有的观点，它们是把圣奥古斯丁的观点考虑在内的讨论的结果，它们是自我纠正的辩论的结果。T当然可以像许多理性主义者那样反驳说，神学没有改进，只有改变。我不想争论这一点，我倒要问什么东西使他们保证科学不是这样？科学家曾经相信过以太，后来他们消除了以太。以太时期后面接着无以太时期。如果我们想说这个

序列伴随着错误的清除，那么我们就必须可以说现在的情况比过去好。而如果我们想假定一切科学都是清除错误的，那么我们就必须有可以使这种判定成为可能的普遍标准。但是迄今提出的所有普遍标准都与科学实践相冲突(它们不止是可错的，它们还经常是不可应用的、或无效的)。这样，相信科学具有自我纠正的性质的主要基本原理就消失了。[①] T还提出了什么其他基本原理？

第三，T所设想的这种自我纠正性是合乎需要的吗？亚里士多德认为不是。他不仅在这一方面作出了论证(参见他反对巴门尼德的论证)，他还构造了符合他的观点的宇宙论 物理学、天文学、心理学、政治理论、伦理学、戏剧理论，这个观点即：科学也许可以研究和纠正局部错误，却不得改变世界的一般特征。这些一般特征是由人的性质和他在宇宙中的位置决定的。知识取决于它们，而不取决于一小撮知识分子的梦想。亚里士多德还阐发了一种与这些事实相符合的关于变化和观察的理论，说明了为什么这种符合可以产生知识、有助于消除错误。T有什么反对这种程序的论证呢？这种程序在他的意义上不是"科学的"，这我同意，但这种程序很糟吗？不错，亚里士多德在十六和十七世纪被拒斥了——但为什么我们要重复十七世纪沙文主义者的判定？他们可以在天文学和物理学中提出一些理由(这在当时决不像今天人们想要达到的那样明确，参见第一部分)，但是在心理学、生理学和医学中没有理由。在这些领域中，亚里士多德仍然被哈维这样的杰出的研究者成功地运用着。[②] 在生物学中，亚

---

① 关于自我纠正性这个事实——我需要提醒T，当目标不再是用自我纠正发现真理(如果真理曾是目标的话)，而是不断赚钱时，科学的许多部分已经成了商业。为了越来越接近这个目标，灾难被说成是成功，说谎和自我欺骗是今天的正常状况。

② 参见沃尔特·帕格尔：《威廉·哈维的生物学思想》，纽约，1967年。

里士多德的一般运动定律一直到十九世纪末还被运用着并有出色的成果。此外，还有戏剧，亚里士多德认为，戏剧为表面上偶然的历史事件提供了说明(它是社会学，它本身便优于历史)，还有他的政治学、思想史等等：亚里士多德仍然和我们在一起而且也必定和我们在一起。但是，T 以一种非常肤浅的方式所知道的一切只是天文学中的某些事件(对他来说，这些事件无论如何处于科学的边缘——见下面)，而这便解决了问题。此外，不仅亚里士多德失败了——现代科学也经常失败，但却仍然被保留着。所有这些问题，在"科学的自我纠正性"这个术语的乏味使用中都被忽视了。

T 说，科学不仅是自我纠正的，而且在预测和"经历时间的可靠性"方面也是成功的。人们可以承认可靠性，因为科学对信徒来说的确是最可靠的。分歧在于这种可靠性的理由何在。T 说，主要的理由是"成功的预测"。他吟诵道："我不能同意说，使我把自己生病的孩子送到儿科医生而不是巫医那里去的是我的主观武断的偏爱或社会制约。我到儿科医生那里去，是因为我根据个人的和公众的经验相信他的判定无论在短期内还是在长期内都比巫医的判定更有可能为真。""给定一组症状，如喉疼、发烧、红斑，那么，麻疹疫苗比伸出手来画咒符更有可能获得成效。"他承认科学有时可能失败——它不是无误的——但他断定科学更有可能成功。这就是他的论述。考虑到他大肆宣扬需要以受控实验为依据进行科学判定，人们会猜想他已经进行过这种实验或看到过这种实验，对内行的巫医(而不是无能者)的成功和内行的儿科医生(而不是无能者)的成功或疫苗的有效性进行过比较。为什么他不描述这些实验？他试用过巫医吗？("个人的"经验)——什么是他所说的"公众"("公众的"经验)？他为什么对自己的信念来源完全保持缄默？还是根本就没作过实

验？他所说的"个人的和公众的经验"不过是关于信仰和口号的经验、而不是关于事实的经验，因此他的态度正如我关于其他知识分子所说的那样，是社会制约的结果，也许这才是真实情况？

（而我却对信仰疗法医生、针灸医生、女巫和其他声名狼藉的人有着详细的"公众经验"和"个人经验"。我有很多机会把他们的实效和"科学的"医生的实效进行比较。从那以后我一直像躲避瘟疫一样地躲避后者。）

T对占星术所作的简要评论也表明了这种自信的无知（在这个问题上，他决不孤独——因为发表在《人道主义者》上的反对占星术的通谕是由186个"科学家"签署的，其中有18个诺贝尔奖金获得者，这个通谕是妄自尊大的无知的典范）。T说，占星术是与绝对的确实性联系在一起的。我们已经看到，这本身还不能使它成为可疑的（见前面关于亚里士多德的论述），而且，他的断言也是不对的。占星术可以而且一直被修改，以便将新的发现考虑进去（例子：发现海王星和冥王星之后的修改）。过去的重大修改之一是由开普勒作出的，他捍卫恒星占星术，反对回归线占星术（T知道这些术语的意思吗？他听说过这些术语吗？），并收集证据支持前者作出的统计预测。

T不仅对他所谴责的非科学的领域很无知，他还对科学有一些很奇怪的思想。他说我概括了塔的实验，并假定所有实验的逻辑类型都是相同的。我的书中没有这种概括的痕迹。我所说的是，涉及到概念变化的论证（请记住我把塔的案例叫作论证而不是实验）有某些相同的特征，通过分析塔的论证，最能发现这些特征。我要补充说，T所说的"实验"假定了人们知道使用什么概念，因而预设了我所考察的那种论证。对T来说，科学就是统计学的方法和受控的实验，他抱怨说，我"几乎从未屈尊"到这

个“层次”上。的确，我没有屈尊到这个层次，因为我更感兴趣于带来基本变化的论证和实验。迈克耳孙实验、莱因斯实验、韦伯实验、多数微观物理学实验都属于这一类型的实验，所有的天文学实验也是这种类型的实验。我可以很容易地看出，关于这种事件的讨论对某些人来说如何看上去“完全脱离了实际的、正在进行的研究范围”，这些人反对把天文学作为科学的典范，他们的科学概念跟社会学统计研究的蹩脚货很相符。但是我们不要对偏爱进行争论了！我满足于部分地用我自己的研究、部分地借助于其他人的研究来证明，伽利略、爱因斯坦、开普勒、玻尔等人没有按照普遍的标准进行研究，没有T感兴趣的那种研究的支持，我也可以做得很好。

还有几个次要的论点。T说，如果人们不承认存在着健康的证据，那么说证据被污染了就没有意义。我同意这一点，因此我已经提出了不同的术语。[①] 这一点T似乎没有注意到，T说，唐·胡安不了解药的化学成分，并断定他因而未能认识到某种东西。但这正是需要争论的问题：当我们知道了药的化学成分时，我们便对药有了什么认识吗？T认为我的书不是对科学哲学的贡献，而是一种症状，考虑到科学哲学的现状，这种症状对我真是太好了：科学哲学已经成了迂腐评论的汇集，这些评论的依据是一些相当狭隘的关于人类言论的观点，并饰之以信徒感到悦耳的术语，但却给不出任何论证，而这暴露了对被判定的事情的巨大的无知。科学哲学家曾经是明智的、知识丰富的人，科学哲学曾经是十分有趣的学科。那么从那以后发生了什么？如何解释它的退化？让我们看！

---

① 还可参见我对理论负载的论述，见本书第176页注⑤我对柯索尔斯和萨奇丁的答复。

3. 为什么某些现代的科学哲学家比他们的前辈无知得多：对恩斯特·马赫、他的信徒和他的批评者的考察

现代科学哲学产生于维也纳学派及其对科学的合理成分进行重建的努力。把它的方法和早期哲学家如恩斯特·马赫的方法进行比较是很有趣的。

恩斯特·马赫是一个科学家。他是物理学、心理学、生理学、科学史和一般思想史的专家。恩斯特·马赫也是一个有教养的人。他熟悉艺术和当时的文学，对政治也很感兴趣。甚至在他已经瘫痪的时候，他还坐在轮椅里让人推着去议会参加与工人立法有关的投票。

恩斯特·马赫不满意当时的科学。在他看来，科学已经变得部分地僵化了。它使用了像空间、时间和客观存在这样的对象而没有对它们进行检验。而且，哲学家曾试图证明、而科学家已开始相信这些对象是不能用科学来检验的，因为它们是被科学"预设"的。马赫不准备接受这一论点。他认为，科学的每一个部分，包括"预设"在内，都是研究的可能题目，都可以接受修改。

另一方面，这种修改不能总是借助于通常的程序进行，这些程序包含着某些可以使它们不受困难影响的观念，这是很清楚的。因此，有必要引进以新的宇宙论为基础的新型研究。马赫大致描述了这种研究的假设以及它将如何进行。

马赫认为，科学讨论的是要素和要素的关系。要素的性质不是所与的，而必须发现。认识的对象，如感觉、物理对象、空间

中的物理对象体系，都是要素的结合。这种结合可以重新产生出旧的区分，但它们也可以导致完全不同的排列。例如，它们可以导致旧的意义上的"主体"和"客体"的相互渗透。马赫确信旧的区分是不当的，必须予以放弃。

马赫的科学观有两个特征，这两个特征使它不同于今天的科学哲学家对这个问题的看法。

第一，马赫对整个科学持批判态度。① 现代科学哲学家有时对特殊的科学理论进行批评，并建议进行微小的修改，以此来大肆宣扬他们的独立性和专业知识。但是他们从来不敢批评整个科学。他们是科学的最恭顺的仆人。第二，马赫对科学思想的批评不是通过把它们与外部标准（意义标准或分界标准）进行比较，而是通过揭示科学研究本身如何提示了变化来进行的。例如，不是通过请教抽象的独立的合理性理论来检验方法论原则，而是揭示它们如何帮助或阻碍了科学家对具体问题的解决。（后来爱因斯坦和尼尔斯·玻尔把这种程序发展成了精致的艺术。）

马赫"哲学"② 的第三个有趣特征是，它无视研究领域之间的区分。任何方法、任何类型的知识都可以参加对特殊问题的讨论。为了建立他的新科学，马赫求助于神话学、生理学、心理学、思想史、科学史和物理学学科。他由泰勒和弗雷泽那里得到的巫术世界观消除了主体和客体之间的区分，并没有导致混乱。马赫并没有接受这种世界观，但他用它表明十九世纪关于客观存在的观念不是思想和知觉的一个必要成分。他对感官生理学的详细研究也表明，这种观念是不恰当的。感觉是包含着"客观"成分的复杂对象，"客体"是由属于"主体"的过程（如马赫带）构

① 参见他与普朗克的辩论，重印在 S. 图尔明（编）：《物理学和实在》，纽约，1965 年。

② 我把这个词放到引号内，是因为马赫一向反对被看作新"哲学"的倡导者——这符合上面对这种研究实践的说明。

成的，主体和客体之间的界限是随情况的变化而变化的：对我们来说，它位于我们的指尖，对使用拐棍的盲人来说，它位于拐棍的顶端。科学史和物理学史表明，像牛顿的时空理论和原子论这样的"客观的"理论陷入困境正是由它们的客观主义的性质造成的。另一方面，还存在着一种不同的理论，如热的唯象理论，这些理论虽然不是以物质实体为基础的，却是成功的。一旦开始对感觉进行分类（参见马赫的《热论》），这些理论便向马赫提示，至少在研究的这个阶段上，要素可以等同于感觉。因此，马赫的新科学暂时可以由以下两个假定得到发展：

（1）世界由要素及其关系所组成。要素和关系的性质以及它们构成事物的方式取决于这样的研究，这种研究使用的概念在科学的某个阶段上看是最经济的概念；

（2）要素就是感觉。

马赫就是这样把不同领域提供的知识结合在一起，形成了自己的研究思想。①

马赫的研究思想比他同时代的研究者的研究思想要更加全面，当然比他的所有哲学后继者也要全面。在这之前，人们想当然地认为并非科学的所有部分都可以用科学的方法予以检验。空间、时间、独立的观察者被认为是不容（科学）质疑的。现在不仅有了批评这些思想的方法，而且还有了批评研究标准的方法：任何标准都不能只指导研究而不接受研究的控制。

看一下后来"科学的"哲学家如何改变了这种丰富的、富有

① 注意，上面的第二个假定是一个假说，而不是研究的"预设"。它相当于"客观主义的"科学家的这样一个假定，即物质的最终构成之砖是有弹性的球体，像台球一样。这个假说使研究得以开始，它不是自己的恰当性的不变标准。马赫批评了当时的科学标准和"预设"之后，没有打算用某种其他的独断论来取代它们（从他的笔记本中，可以非常清楚地看到这一点）。

成效的观点是很有趣的。马赫试图使研究更加全面，从而使它既可以解决“科学的”问题，又可以解决“哲学的”问题，这一点他的信徒和他的反对者都没有注意到，他们注意到的只是他的假定和假说以及那些他们将其变成“原则”的东西，而这种原则恰恰是马赫曾经拒斥过的。要素理论成了“预设”，要素和感觉的同一性成了定义，概念之间的关系不得不服从某些相当狭隘的规则，它们不再被研究所决定。构造以这种规则和这种原则为边界条件的概念体系现在成了一门新的、很有侵略性的学科——科学哲学——的任务。这样，马赫试图在科学中消除的那种哲学思辨和科学研究之间的古老的二分法便重新出现了——但正是这种非常贫乏无知的哲学取代了它的光荣的先辈。由于轻视早先的思想，这些新哲学家缺乏眼力，很快便重复了所有的传统错误。[①] 这样，便再一次产生了解决时空问题、实在问题这样一些一般的问题以及有关问题的两种方法，即科学家的方法和哲学家的方法。

科学家由大量各种各样相互冲突的成分所组成的材料出发 有按照最高的严密性和精确性标准表述的理论和按照没有根据的粗劣近似法表述的理论，[②] 有“牢靠的”事实和以某些这

① 这是他们和启蒙运动共同具有的困境——只是启蒙运动时期的作者发明了自己的哲学，而维也纳学派的成员只是重复了他们的伟大前辈们的被歪曲了的思想。启蒙运动的哲学家还研究伦理学、美学、神学，他们创立了新的人类学，大大地开阔了当时人们的眼界。产生于维也纳学派（和波普尔主义）的新的“科学的”哲学甚至提不出任何东西可以与之进行轻微的比较，正如我们已经看到的那样，这种哲学主要关心物理学学科和人的某些被歪曲了的形象。超出这些界限的任何延伸都是对早先观点的间接模仿，并具有这种模仿的肤浅性。这种事业的特点是一种教师式的腔调，在想象力不再起作用而被代之以例行反应的任何地方都会产生这种腔调。稍微比较一下波普尔和莱辛（比如说），就会揭示出真正的启蒙运动和对它的外部形式进行缺乏独创性的模仿这二者之间的不同。（康德想出名，他知道教师比有独立见解的人更容易被接受，所以他在中年时改变了风格。他这样做是对的：三大批判获得了极大的成功。）

② 参见《反对方法》中对特设的近似法的说明，第63页。

样的事实为依据的局部定律，有启发性原则，有对新观点的尝试性表述，这种新观点部分地符合、部分地违反业已接受的事实，还有模糊的哲学思想、合理性标准和与这些相冲突的程序。由于不能使这种材料符合关于秩序和一致性的简单观点，科学家通常提出一种可以使自己在混乱和不一致中得出结果的实用逻辑。这种实用逻辑的多数规则和标准是被特设地表达出来的，它们的作用是消除特殊的困难，把它们变成一种研究原则是不可能的。爱因斯坦写道①："科学家在构造自己的概念世界时，为[科学家]所设立的那些外部条件……不得由于他信奉一种认识论体系而使他太受限制。因此，在前后一贯的认识论者看来，他必定像一个肆无忌惮的机会主义者……"而尼尔斯·玻尔"从来不会试图画出任何完成了的图画的轮廓，而是不厌其烦地全面考虑一个问题的所有方面，从某种明显的悖论开始，逐渐导致它的阐明。事实上，他从未用任何其他眼光来看待业已获得的成果，而是把它们作为进一步研究的起点。在考虑某种研究路线的前景时，他会取消通常关于简单性、优雅性甚至一致性的考虑，指出这种性质只有事后才能得到恰当的判定……"②描述特殊的例子当然是可能的，但我们能够从这些描述中得出的唯一教训是告诫性的：永远不要指望有更加聪明的适用于一切情况的诀窍或"原则"。科学研究、尤其是马赫所设想的那种科学研究的一个显著特点，是它无视业已确立的界限。伽利略论证的时候似乎天文学和物理学之间的区分根本就不存在，而这种区分是当时知识的一个基本预设。玻尔兹曼为了确定分子运动论的范围，采用了力学、热的唯象论和光学中的考虑。爱因斯坦把特定的

---

① 《阿尔伯特·爱因斯坦：哲学家-科学家》，希尔普编，纽约，1951年，第683页及其后。

② L.罗森菲尔德在《尼尔斯·玻尔，他的朋友和同事所见到的他的生活和工作》中的文章，S.罗森塔尔编，纽约，1967年，第117页。

近似法与关于物理世界观的全面的非常抽象的研究结合在一起。海森堡从《蒂迈欧篇》、后来又从阿那克西曼德那里获得了自己的一些基本观念。形而上学原则被用来促进研究，逻辑定律和方法论标准由于造成过度的限制干脆被中止，冒险的和"非理性的"观念到处都是。成功的研究者经常是善于写作的人，他知道许多花招、观点和说话的方式，他熟悉历史的细节和宇宙论的抽象观念，他可以把广为不同的观点的断片结合起来，迅速地从一个框架转向另一个框架。他不受任何特殊语言的限制，因为他可以同时说事实的语言和神话的语言，以最令人意外的方式把它们混合起来。请注意，这既适用于"发现的范围"，同时又适用于"辩护的范围"，因为观念的检验正像观念的引进一样是一种复杂的活动。

上个世纪末关于物质的分子运动论的争论和量子论的兴起便是我刚才所描述的这些特征的出色例子。就量子论来说，我们有：经典天体力学、经典电动力学和经典热论。索末菲和爱波斯坦给经典天体力学和经典电动力学补充以"开普勒第四定律"即量子条件，以此把它们扩大到极限。他们的成功使人们想到，量子力学的发展也许可以超出经典理论而不必作太多的改变。另一方面，普朗克的最初考虑被彭加勒所概括，似乎表明像轨道观念这样的基本观念具有内在的困难。爱因斯坦认识到这些观念的困难性质，几乎完全用近似法进行研究，并由此进行推导，他的结果（光电效应；统计研究）只有有限的适用范围：它们不能说明干涉定律。它们甚至似乎与实验相冲突，在米利肯证明所作的一些预测具有正确性之前，它们只得到极少的注意。这样，用近似法进行研究便成了哥本哈根学派的方法。索末菲派的物理学家不喜欢也很不理解这种方法，但是它却说明了甚至最稳定的数学工具的有限适用性。正像一条令人讨厌的大河在它的

岸上布满了许多奇怪的物体一样，1930年以前的量子力学这条令人讨厌的大河以非常相同的方式产生了许多精确但却几乎未被理解的结果，这些结果既是以“事实”的形式表现出来的，又是以“原理”的形式表现出来的（埃伦费斯特的绝热变化原理就是其中之一）。

哲学家的方法是极为不同的——哲学家的方法不可能有更大的差别。有某些一般的观念和详细阐述出来的标准，有被选择出来的逻辑的原则。很难说还有任何其他东西——这是由维也纳学派所发动的“哲学革命”的结果。被采用的逻辑当然得到了讨论和改变，因为逻辑是一门科学，它和任何其他科学一样——但只有它的最乏味的部分进入了哲学辩论。这样我们便不仅有了科学和哲学之间的区分，而且还进一步有了科学的（“数学的”）逻辑和哲学家的逻辑之间的区分。这样，好像科学家使用的不是当时最先进的数学，而是某种落后的语言，并试图据此表述他们的问题。于是，哲学研究便在于提出符合边界条件即标准和被选择的简单逻辑的观念。

这种观念既过于宽泛又过于狭隘。它们过于宽泛，因为当代的事实知识未被考虑（一个关于步行的纯哲学理论必然过于宽泛，因为它没有考虑生理学和地形造成的限制）。它们又过于狭隘，因为限制性标准和规则同样没有受到那种知识的影响（一个关于步行的纯哲学理论过于狭隘，因为它的限制不符合人的行动的众多可能性）。正是最后这个特征使得哲学批评如此沉闷和千篇一律。好的科学家反对“好的玩笑开两次”，① 而哲学家却坚持标准的论证，以反对标准地违反标准的标准。“不一致的！”、“特设的！”、“非理性的！”、“退化的！”、“没有认识意义的！”，这种

① 这是爱因斯坦对为什么不坚持曾把他导向狭义相对论的那些哲学观念这个问题的回答。

呼喊以令人厌倦的规则性一再发生。然而，无知却不仅不要紧，它还是专业优点的标志。无知是需要的，而不仅是被宽容的。这门学科的所有区分（发现的范围/辩护的范围；逻辑的/心理学的；内部的/外部的；等等）只有一个目的：把无能（不知道有关的材料，缺乏想象力）变成专家的意见（愉快地相信不知道和不可想象的东西是无关的，使用这些东西就是专业上的无能）。

现代形式逻辑对哲学的倍受赞美的贡献，助长了这种无知，给它提供了一种工具。它比任何其他东西都更能够使实证主义的贫乏的创始人否认自己的缺点，并相当自豪地宣称，他们不关心知识的提出，而关心它的"阐明"或它的"合理性"。甚至批评者也没有试图重新确立与科学实践的联系，① 他们只是试图使已经提出的"重建"摆脱内部困难。② 科学实践与科学哲学之间的差距仍然和以前一样大。但是这种事业的这一缺陷、这种令人震惊的不现实性已经成为一种财产：重建和实际科学之间的不同被看成是科学的缺陷，而不是重建的缺陷。当然，没有人大胆到敢跟物理学玩这种游戏（虽然有些人从物理学内部的冲突中得到了许多好处，如玻尔和爱因斯坦之间的冲突）——但是，如果麻烦来自一门不太被敬慕的科学，那么，判决是很清楚的：砍掉她的脑袋！马赫的批评是把批评和新成果结合起来的科学改革的一部分，而实证主义者及其急切的敌人批判理性主义者的批评是从马赫哲学（或它的修改）的一些不再能够用研究过程来获得的僵化成分开始的。马赫的批评是辩证的、富有成果的，哲学家的批评是独断的、没有成果的。它肢解了科学，而不是使它增长。这便开创了目前的倾向，它后来的追随者就是现在我们

① 拉卡托斯当然试图发现一种联系，但他是以后出现的，而且他只是在口头上成功地建立了这种联系；参见《反对方法》，第196页及其后。

② 例如，波普尔的证伪理论关心的是改进确认逻辑，而不是科学。他的逼真性理论也是这样。

面前的这些人。

在具体的实例中对这两种程序进行比较是很有趣的。[1]

爱因斯坦和玻尔以不同的方式认识到了马赫的科学观，即一门科学的所有标准和原则都在该门科学自己的控制之下。有趣的是，这两位科学家（和他们的一些追随者，如马克斯·玻恩）都认为自己是业余爱好者，他们不依赖现存的标准而对自己的问题进行限定和探讨。他们不在乎科学和哲学的混合，所以不在乎提出二者的原因。爱因斯坦的哲学爱好可以从他安排材料的方式中清楚地看到，玻尔的哲学是早先的量子论的一个必要成分。[2] 不错，马赫严厉地批评了爱因斯坦后期研究的一些结果——但是在作出爱因斯坦超出了马赫研究纲领的结论之前，应该考察一下马赫的理由。迄今为止，还没有人注意到马赫的批评中所包含的以下观点，即他关于感官生理学的研究成果不同于被归咎于相对论的那些成果。这样便与马赫早先关于空间和时间的分析建立了联系，表明他并不反对新理论，而是反对普朗克和冯·劳厄对新理论的具体化。因为在这个问题上，相对论被用来支持那种朴素的不能清楚表达出来的实在概念，马赫曾对之提出反对并予以检验。量子论继续进行了这种检验，它给了要素概念新的内容，揭示了要素之间的新的复杂关系，所以修改了我们的实在观念。所有这些都是在二十年代和三十年代发生的。在这段时间之内和之后，哲学家有过什么贡献呢？

就相对论来说，他们几乎没有什么贡献。他们从侧面看到了这一发展，他们为之欢呼，并进行"阐明"，即在他们的意义上把它描述成解决问题的例子。这些"阐明"造成了一些有趣的哲

① 在维也纳学派中，只有纽拉特对（与哲学分析相对的）科学研究的性质有清楚的看法。艾耶尔在《经验知识的基础》中批评纽拉特时充分说明了这两种方式之间的不同。

② 详见我论述玻尔的论文，载《科学哲学》，1968/1969 年。

学神话。例如，造成了这样的神话，即爱因斯坦的前进是由于铲除了形而上学、铲除了特设的假说，或因为他是一个操作主义者，或因为他认真地对待反驳。扎哈尔关于狭义相对论根本不是进步的评论便是最新、最有趣的这类神话。

就量子论及其"实在"概念而言，情况是不同的。虽然维也纳学派认为，量子轨迹由感觉资料语言变成了物理主义语言，但这种改变就像最初感觉资料的选择一样武断。感觉资料被清除是因为人们恢复了应该对感觉资料进行检验的那种科学解释。人们恢复这种解释并不是因为进行过这种检验并且失败了，人们甚至没有意识到感觉资料在马赫哲学中的检验作用，人们只是记得他想予以改进的那种科学的某些原理，并用它们作为论据反对进行这种改进。[①] 这种相当缺乏考虑的转变恰好发生在物理学家对客观存在观念进行检验、并代之以一种更加复杂的实在观念的时候。这个事件根本没有影响到物理学家和感觉资料捍卫者之间的争论，原因人们可以看到。人们没有把这看成是对这个问题引进了不同的、更加复杂的和更加实在的论据，而是简单地把它看成一种专门的、但在哲学上却是次要的检验形式，这种检验是第二位的，是一种哲学上的检验。这一点从波普尔关于这个问题的论述中可以非常清楚地看出。他在二十多年以后抱怨地写道："没有对哲学问题进行任何辩论，没有提出任何新论证，工具主义的观点便成了业已接受的教条。"[②] 对他来说，详细的物理学论证、逃避他所谓的哥本哈根学派最后见解的"工具主义"的许多尝试根本就不存在。把宇宙论假定"翻译"成"形式的说话方式"并因而隐瞒它们的事实内容的倾向促成了这

① 卡尔纳普清楚地认识到了这种变化的武断性质，他在《语言的逻辑句法》和早先的一些论文中把感觉资料和物理主义语言的选择说成是方便的问题（"宽容原则"）。

② 《猜想与反驳》，伦敦，1963 年，第 99 页及其后。

种视而不见性.导致了哲学家方法的严格性。因此,波普尔在刚才已引证的论著[1]中提到以下这个(他所谓的)"事实",即"我们每一个理论的世界都可以由进一步的理论所描述的……进一步的世界来说明。"这当然是他的科学模型,在这个模型中,拒斥特设的假说起了必不可少的作用。在一个有限的世界中,这个模型便崩溃了——但是,把事实假定隐藏在"逻辑"原则和"方法论"标准背后的哲学家永远不会看到这种崩溃。需要用非同寻常的观念和非同寻常的思想来解决的复杂问题,就是这样变成后来被详细说明、并用极大的智力努力解决了的一般难题。[2] 经典物理学的实在概念被科学研究击败以后就是这样在哲学中东山再起的。

维也纳学派的作者和以刚才描述的这种方式歪曲科学、毁坏哲学的早期批判理性主义者属于对物理学仍然有些熟悉的一代。而且,他们开创了新的趋势,而不是仅仅从更有创造性的前辈那里接受过来的。他们发明了他们所散布的那些错误,为了使这些错误得到接受,他们不得不战斗,所以他们必须有一点理解力。他们还猜想科学比他们提出的模型要复杂,所以他们勤奋研究,以便使他们的模型较为可信。他们是开拓者,即使只是狭隘的开拓者。而现在在他们的大学中常见的这种新型的知识分子则极为不同。他们接受的哲学是现成的,而不是他们发明的。他们也没有很多时间或爱好来检验它的基础。他们不是准备为难以置信的观点进行辩护而与占多数的反对者抗衡的大胆的思想家,而是遵奉教义的忧虑的人,他们坚定地捍卫现状,试图以此隐瞒自己(对失败和失业)的忧虑。这种捍卫已经进入了被动防御的阶段:注意力集中于琐碎的细节,大量的研究用来

① 同上书,第115页。

② 实证主义者和批判理性主义者的许多论文可以用几行字概括出来。

掩盖次要的错误和缺陷。但是基本的无知现象仍然存在并得到了加强，因为在这些新型知识分子中，几乎没有任何人拥有关于科学程序的详细知识，而正是这种知识使得他们的前辈在表明自己的看法时有时有些犹豫。他们认为，"科学"就是波普尔或卡尔纳普或更近一些的库恩所说的那样——仅此而已。应该承认，某些科学学科经过一段停滞时期以后，现在以公理化形式提出了自己的成果，或者试图把它们还原为相关假说。这并没有消除停滞，而是使这些科学学科更加相似于科学哲学家对科学的看法。由于没有打破这个圈子的动机，倒有许多理由（感情上的、财政上的）呆在里面，因此，科学哲学家可以成为问心无愧的无知者。难怪很难找到明智的批评……

后 记

H和T已经回答了我的评论（《社会科学的哲学》，1978年，第55页及其后）。T让我更详细地说明一下使我对他的神话观点进行批评的文献和使我对科学医学的能力产生怀疑的经验。但是他在自己的评论中没作任何论证便肯定了科学的至高性和自我纠正性，也就是说，他的依据比我用以批评他的依据还要虚弱。如果他当时对自己的陈述感到满意，那为什么现在对我的陈述不满意呢？T还质问："如果他有一个孩子被诊断有白血病，他会指望他的巫术医生朋友呢？还是指望斯隆·凯特林研究所呢？"我可以向他保证，用他的有些模糊的术语来说，我可以指望我的"巫术医生朋友"，而且许多其他加利福尼亚人也会这样做，他们对科学医学的体验决不是令人鼓舞的。科学的医学在许多地方是唯一存在的医学形式，这个事实并不意味着它是

最好的，在其他医学形式获得成功的地方科学医学却不得不求助于外科手术，这个事实表明它有严重的缺陷：许多妇女拒绝医生要她们切除乳房的建议，而去求医于针灸、信仰疗法医生、草药医生，并得到了治愈。许多患有所谓不治之症、其中包括患有白血病的小孩的父母们没有放弃希望，他们请教"巫术医生"，使他们的孩子得到了治愈。我是怎么知道的？因为是我向这些男人和女人们提出建议的，我还注意了其他人的命运。I·伊里奇的《医学的复仇女神》以充分的文件讨论了现代科学医学的缺陷，库尔特的《分裂的遗产》根据不同的观点也讨论了这个问题。后一本著作表明没有考虑医学经验本身而引入到医学中的理论观念如何排除了有价值的实践、降低了整个医学的成功率。关于"巫术医生"对自己可能作出的任何发现作进一步说明的能力，实际上涉及到一种关于邪恶神灵的理论，关于这种理论我让T查阅从《圣公会教规》到《邪恶的锤骨》这一段古典巫术史，这是在详细的魔鬼理论基础上的进步的(拉卡托斯意义上的)发展的历史。圣托马斯·阿奎那的绝对契约论在这一发展中起了重要的作用，大大地增加了这一理论的内容(《神学大全》，II/ii，第96节)。关于这个理论在第17原理中的形式，参见特雷弗-罗珀的论著，关于发展，可参见汉森的论著和汉森的原始资料集以及康奈尔大学图书馆怀特教长收藏室的材料。T认为，非科学的生活方式对知识的贡献是在科学家没有注意到的地方偶然发现了有趣的因果关系，而这些关系一旦被发现，它们却没有能力予以研究，这个论点遭到了莱维-斯特劳斯的《野蛮人的心灵》(尤其是该书第一章)的反驳，遭到了石器时代的天文学(参见汤姆、霍金斯的著作，即他们在关于天文学在古代世界中的地位的讨论会上的讨论，英国研究院编)以及A. 马沙克(《文明的来源》)和德·桑蒂拉纳-冯·德肯得(《哈姆雷特的穆勒》，带有全面的

文献目录)所作的解释的反驳,遭到了的确以偶然发现作为开始、此后却发展成一整个医学体系的针灸史的反驳(参见李约瑟的著作,尤其是即将出版的生物学卷),还遭到了人们现在已经知道的波利尼西亚天文学和许多其他发展的反驳。所有这些东西只是在最近才显露出来(虽然莱维-斯特劳斯早就有了很多见识),科学哲学家并不知道。当然,可以用许多方式来解释这些材料——但是,问题在于,想当然地认为"科学"(无论这指的是什么)具有至上性、或满足于T在他的评论中所作的乏昧陈述已不再可能了。

H写道:"面对着一个极为贫困的世界,面对着处于富足之中失却活力的社会病和对未来存在的政治威胁,法伊尔阿本德是一个在观念中发现了一种享乐主义的自我实现方法的学者。"如果他所捍卫的科学哲学家和方法论家对社会问题感兴趣、或能够有助于解决这些问题,他的观点才有理由接受。甚至最表面地看一下国家科学基金会和以税款来支持的相似机构的资助名单就会表明情况并非如此。科学哲学家不仅在荒唐的项目上浪费了数百万宝贵的税款,当负责任的公民建议对他们的教学、研究、尤其是他们对税款的使用方式进行公众监督(鲍曼修正案!)时,他们还竭力反对。而且,他们仅仅是对不同于他们自己的生活方式表示轻蔑,而没有检验这些生活方式,或者只是以最表面的方式进行了检验(参见库尔卡和蒂贝茨在他们的书评中的评论和我在前面对蒂贝茨的回答),他们对这些生活方式不屑一顾,他们不关心这些生活方式对人们(如印第安人——美国的印第安人)的生活是多么重要,他们把这些生活方式当成毫无用处的东西予以拒斥,并竭力予以消灭。非西方文化在美国的残存者的许多精神痛苦都是由我们的多数主要哲学家、科学家和科学哲学家的这种蒙昧的知识法西斯主义造成的。应该以这种

眼光来看待H对“方法论中断”的谴责。他似乎假定，无论谁拒斥现代科学哲学家的观点、拒绝与它们交流，就必定会导致孤独的生活。但让我向他保证，中断并不是跟他相伴的唯一选择对象，有从天才的柏拉图开始的古老的哲学家和科学家，还有许多非西方的生活方式。我认为，保护旧传统比我们的超现代知识分子的游戏要重要得多。第一，因为人们有权利按照自己认为合适的方式生活，第二，因为非西方传统有办法解决“失却活力的社会病和政治威胁……”（见上面对T的回答）。《反对方法》的观点是，那些想把一种狭隘的科学哲学变成一种公共弊病而没有任何公众监督的人是站不住脚的——按照理性标准的判定，他们只是许多迷信中的一种（参见《反对方法》，第18章）。

我喜欢马赫而不喜欢H及其哲学同伴，H对这个事实很不愉快。但如果真是这样，那么，用他自己的生动的说话方式来说，原因就在于，他们没有任何东西值得我去“胡说八道”。马赫出于知识和社会的理由批评了当时的科学，他痛惜科学和哲学的分离，他发明了一种将二者包含在内的新的研究方式，并检验了最基本的假定，因而为相对论和量子论革命提供了工具。他和他的信徒们的确形成了“轰动一时的学术成就”，与此相比，他们在二十世纪的后继者黯然失色。仅以H自己为了克服亨普尔-波普尔的理论观所作的努力为例。他试图打击荒谬的观点，但他的研究跟“当代大问题”的关系正如一对醉汉在进行拳击比赛一样：真正的行动在拳击场上——而他甚至没有接近它，看到这一点是很有趣的。他甚至没有接近那些外部战斗，这可以从他对我的简短评论中看出。我说生活方式可能是演绎地不相交的，他断定我坚持亨普尔-波普尔的观点。但是，要是他愿意读一下《反对方法》第17章，他也许会认识到，各种陈述、行动和态度可以是演绎地不相交的，而不必是演绎体系的组成部分。

H还对我经常改变观点感到不满。思想是一件困难的事情，我还没有找到能够立刻看穿真理内核的诀窍。他找到了吗？我承认，发现和宣布这样的事实需要有“宫廷弄臣”，因为多数人不愿批评并且很怕批评他们的皇帝，皇帝毕竟是他们的学术生活和收入的来源。但我希望H不要把我和“波普尔派的宫廷”联系起来：第一，因为波普尔主义不是一座宫廷，而至多是一所小屋；第二，我希望有比这更有趣的听众。当我读到他让我从“公共讲台”上下来的时候，我感到有些好笑——难道他丧失了现实感以致相信自己的职业是公众关心的事情吗？我也很不理解他的以下说法，即“差不多任何人”现在都不理会我——如果这就是他的态度，那为什么他的杰出的杂志对我的书发表了三篇评论，而不是一篇呢？为什么他要发表评论呢？应该承认——这些评论不是很胜任的，它们几乎没有阅读和写作的能力，但这并不是编辑的意图，正如他的答复所表明的。

最稀奇的建议出现在末尾：只想取悦于自己的哲学家应该有一种他们自己的杂志。在某种程度上，这种杂志已经存在了，不是一种，而是许多种。几乎每一种科学哲学杂志所讨论的都是那些除了一小撮孤僻的知识分子之外任何人都不感兴趣的问题。为什么这些杂志还不够？因为它们的投稿人认真地对待自己的学术游戏。所以，他们拥有的是一切可能世界中最坏的一种，可怜的家伙们，他们既不“切合实际”，又没有幽默感。难怪他们对别人这样做感到不满。

第五章

在伦敦经济学院生存吗?

"'方法'仍然生存着!"约翰·沃勒尔在他的评论的末尾这样喊道。① 这是很可能的——但让我们看一下这是一种什么样的生存!

沃勒尔首先说,虽然我的书中必定会有不一致的地方,但实际上却没有。如果情况真是这样的话,那他为什么要提出这个问题呢?为什么他说"通过指出法伊尔阿本德论点中的不一致性就很容易对争论点进行评价"呢?为什么他还补充说"通过局部的修补通常可以很容易地保存这种精神"呢?他的意思显然是说该书充满了矛盾,他的敏锐足以注意到这些矛盾,但又足够宽宏大量地将表述和实质区分开来,并承认后者可以而且或许是一致的。不幸的是,这种精明能力的努力方向完全错了。当早先的评论者认为他们发现了"矛盾"时,是由于这样一个事实,即他们错误地把归谬论证当成了直接论证(直接论证的前提是作者相信、辩护和肯定的):他们对论证的了解甚至比亚里士多德在他的《正位篇》中的了解还要少。沃勒尔过于谨慎,以致不能辨认出他说"可能"在我的书的"文字"中所包含的不一致性,但我怀疑他犯了一个相似的错误。② 但是——现在我们碰到了一个更为重要的论点:不一致性有什么错?每一个批评者,包括沃勒尔在内,似乎都相信在一本书或一个理论中找到一个矛盾便

揭露了一个致命的缺陷。这是评论者所期待的第一件事情，人们可以理解为什么会这样：甚至毫无知识的人也可以辨认出不一致的地方，因而有权力拒斥最漂亮的理论、即心灵最精巧的构造。是什么力量存在于这种论证的背后，使得纯逻辑学家成为能够打败强大对手的人呢？逻辑学家告诉我们，这种力量在于，如果我们把形式逻辑规则用于一个矛盾，那么我们就必须肯定每一个陈述。加着重号的从句表明该论证谈论的是错误的对象。包含矛盾的科学理论可以是进步的，可以导致新的发现、扩大我们的眼界。这当然意味着科学中的矛盾不是按照朴素的形式逻辑规则处理的——这是对逻辑的批评，而不是对科学的批评：逻辑规则太简单，不能反映出科学变化的复杂结构和活动。当然，人们可以试图使科学符合这种规则，但结果常常是损失了富有成果性和进步（例子：由旧量子论转向冯·诺伊曼对基本量子力学的说明[③]）。另一种可能性是，承认科学理论和非形式数学可以是不一致的，但是不承认它们是"可以合理接受的"（沃勒尔在他的评论的后面就是这样做的）。对这种做法的回答是：那又怎么样呢？不一致的科学可以是进步的、富有成果的，但不是"可

---

① 《认识》，1977 年，第 243—297 页。

② 在最初几页中，还有另一个这样的暗示，沃勒尔写道："人们的基本见解并没有给自己正面肯定任何论点的权利、并没有给自己断定自己的见解优于其他见解的权利、甚至没有给自己任何权利声称自己的论证有任何合理的说服力，提醒人们记住这一点必定是极端困难的。"沃勒尔想说的显然是我做了一些我没有权利做的事，但他由于怕被驳得体无完肤而不敢坦率地这样说。但是当我提出论证时，我是对理性主义者提出的，他们说他们只倾听论证，只要论证按照他们的条件是有效的，他们就必然接受。关于我不能正面肯定任何事情的评论只表明沃勒尔还没有理解怀疑论和认识论的无政府主义之间的不同：不能正面肯定事情的是怀疑论者；无政府主义者可以肯定他想肯定的任何东西，并且经常肯定荒唐的东西，以期导致新的生活方式。

③ 多数形式化只是把混乱由一个地方转移到另一个地方。这样冯·诺伊曼便可以用一种非常有序的方式证明光谱函数分解——但是与实验的关系却变得比以往更加混乱了。参见《反对方法》，第 5 章，注 23。

以合理接受的”。“可以合理接受的”科学缺乏灵活性、阻碍进步、不易与它的检验基础联系起来。这便消除了你的中心论点，约翰·沃勒尔！而且，不要忘记，引进合理性的规范最初不是为了骂人，而是希望它们会促进知识。就某些规范来说，这种希望是错误的。什么叫更加“合理”？是修改这些规范（正如人们修改确实性规范一样）呢？还是说理论未能符合这些规范“并不证明这些理论是可以合理接受的”呢？这再一次消除了你的中心论点，约翰。

我的见解“因而是一致的”，但是，沃勒尔继续说，它是“极为讨厌的”。例如，“应该加强国家对科学的干预，父母如果愿意的话，应该有权利坚持要学校向他们的孩子讲授伏都教而不是科学”，沃勒尔发现这种见解是很讨厌的。但是难道人们没有权利按照他们认为合适的方式、例如按照他们祖先的传统来安排自己的生活吗？难道这些传统没有在科学作出明确要求的领域中经常表现出自己的优越性吗（针灸；作为科学哲学和社会哲学的道教等等，等等）？沃勒尔假定，科学无论作为一种宗教还是作为一种实践方式都优于其他任何东西。但他检验过这个问题吗？例如，他比较过关于癌症治疗的科学理论和草药理论吗？我想他没有。然而他却让科学家有权决定什么应该在我们的学校中教、什么不应该教。他也没有正确地描述我推荐的那种国家干预。他把这个问题描述成一伙文静的、自我付酬的、爱好和平的研究者将受到非科学的盖世太保的粗暴干扰。但问题在于盖世太保的手段将在另一方面被发现。我所说的是，使用了除谋杀之外的一切可用的压力手段的科学家和科学组织，在决定必须怎样对付青年人（试图消灭非科学的传统而用诸如“新数学”这样的愚蠢发明来代替它们的教育方案）、怎样对付有着问题的老年人（精神病学；监狱改革）、怎样使用他们以教会要求什一税

的那种厚颜无耻而得来的数百万税款方面取得了多大成功。[①]保护公民摆脱这些靠老百姓的心灵和腰包生活的沙文主义的寄生虫正是国家的职责——而一旦不得不进行保护，国家当然也不得不进行干预。然而，我完全理解为什么那些由现状而获益的人、为什么科学家及其走狗科学哲学家会感到我的建议"讨厌"。

然后，沃勒尔评论了我的案例研究，他认为这些案例研究是"该书的中心论据"。为了使伽利略的例子失去危害性，他提出了这个案例研究没有触动的规则。我可以立即承认这种规则的存在。不能指望一个案例研究会清除一切规则，而只是清除一些规则，所以很容易发明出这个案例研究所符合的其他规则。甚至我自己就可以做到这一点。我不仅表明什么规则被一个特定的案例违反了，我还试图表明它使用了什么规则，以及为什么这些规则是成功的。我所判定的是，对于任何一个规则、任何一个标准，都可以构造出一个违反这个规则或标准的例子。这是波普尔派所喜爱的一个"大胆的猜测"。我从未试图证明这个猜测。但我试图提出违反基本的合理性规则和标准的案例，以便使我的猜测看上去可信。显然，推翻了一个规则或标准的案例研究也可以不推翻一个较弱的规则或标准。但同样明显的是，在这种弱化规则的过程中，理性主义者最终将非常接近于我本人的见解。拉卡托斯就是一个例子。按照他的合理性，他的立场现在和我的立场没有什么不同。沃勒尔似乎没有学到这个教训。

他的一些看法表明了这一点。例如，沃勒尔指出，短期违反标准并不意味着标准是无用的。因此，我们有时可能使用特设的假说，但这并不意味着必须放弃要求我们最终用内容增长的

① 关于科学机构所使用的盖世太保的手段，参见罗伯特·荣克的《原子国家》，慕尼黑，1977年。

措施来取代它们的标准或规则。

对于这种看法可以作出两点评论。第一，它承认可以使用特设的假说。对波普尔派来说，这是一个相当大的让步，他们花了很长时间才作出了这个让步。所以，我们不要忘记，沃勒尔提出这样一个如此明显的新规则是波普尔派中适应活动的结果。

第二，甚至这个"有节制"得多的规则也不能"免遭"批评。在我的书中，我没有进行这种批评，因为我显然不能讨论哲学家所可能梦想出来的所有该死的规则。但我同样以猜测的形式断定，对每一个规则都存在着批评。原因在于，使用规则和/或标准有着宇宙论的含义。① 例如，内容增长的规则在一个有限的世界里最终会无效。按照反规则进行研究可以帮助我们看到这种局限性，并因而批评这个规则。这便消除了沃勒尔对我的书的"中心论据"的反对。

然后，沃勒尔考虑了"更具体的观点"。他试图把这些观点说成是微不足道的，以此来消除其中的一些观点。他忽视了我的话不仅是对像他那样的先进思想家说的，而且也是对归纳主义者、朴素证伪主义者、牛顿论者和所有其他各种人说的。例如，他否认布朗运动的例子是"对经验论正统观念的革命性挑战"。他显然不知道许多人仍然坚持牛顿的规则 iv。甚至还有更多的人对理论可以不顾明显确凿的反证据而坚持下来的观点感到震惊。当然，这种情况在拉卡托斯的几位学生中看不到，他们仍然记得拉卡托斯的教导——但是，当沃勒尔相信现在每一个人都接受了他们的哲学时，他完全错了。然后，沃勒尔对塔的论证（而不是他所说的塔的"实验"）作了说明，使它看上去不像我的说明那样"神秘"。我同意这是一种可能的说明，伽利略的一些同

① 维也纳学派和波普尔派哲学家喜欢把宇宙论原则如因果性原则变成形式规则。这样，他们便消除了可能会威胁这些规则的情况。

时代的人便持有这种看法，但这不是所有的人持有的看法，不是一般的人持有的看法，正如伽利略本人所说的那样。要是伽利略碰到的只是那些接受沃勒尔解释的人，那么他的问题就会小得多。沃勒尔像往常一样考虑了各种可能性，并选择了在他看来似乎简单的那种可能性，然后便假定历史是同样合理的。我把伽利略描述成精明的宣传家，对此沃勒尔也很不高兴（我可以理解为什么）。宣传可以用两种不同的方式来理解，即(1)宣传是由（拉卡托斯意义上的）"外部"活动构成的，以支持一个与"内部"标准相冲突的理论或研究纲领；(2)宣传是由隐瞒困难的错误说明构成的，以便使某种理论得到好评。我认为我已经表明，如果我们选择通常的"内部"标准（包括拉卡托斯的标准在内），那么，伽利略就是而且不能不是在(1)的意义上利用了"宣传"。当然，如果我们选择了不同的标准，例如，如果我们允许标准以"机会主义的"方式①随情况的不同而变化，那么，"宣传"就成了理性。伽利略还利用了第(2)种宣传——他对天体观测的困难作了错误的说明。第(2)种宣传对他的成功起了某些作用，因此不是完全不必要的。

这样，我们便碰到了不可通约性这个怪物。不用说，沃勒尔一点儿也不喜欢第17章。他不喜欢我的例子——荷马和前苏格拉底哲学家——因为他误解了这个例子对艺术作品的利用。他写道："作为一个'理性主义的方法论者'，如果任何两个竞争的理论不管现象如何，必然是不可通约的，我会感到很为难；但是听到绘画的风格可能是不可通约的，我却根本不会感到为难，甚至不会感到惊讶。"但是我的观点不是说绘画是互相不可通约的，而是说我由绘画（文学、哲学、神学、甚至当时的地理）导出的

① 关于"机会主义的"方式，参见《反对方法》的导言，注6。

宇宙论是不可通约的。然后他指出，不可通约性不是必要的，因为他可以很容易地想象出其他的解释。例如，他可以很容易地想象出爱因斯坦力学与牛顿的假定相矛盾，而不是中止了牛顿的假定。但是，问题不在于相隔一段时间之后看待这个理论的人会怎么想象，而在于他的想象如何与物理学家感到可信的观念相符、如何帮助物理学家解释特殊的实验、理解理论和观察的关系。量子论从一开始就得到了各种解释，其中有些解释把它说成与经典物理学是不可通约的。关于这些解释的争论是很复杂的，甚至今天还没有结束。人们在哥本哈根解释中所发现的有利于不可通约性的论证是很微妙的，大大地限制了哲学家可能想象的领域。① 在辩论不可通约性的时候，我们必须转向这些论证，而不是哲学家所发展的那些关于理论比较的朴素模型。这同样适用于相对论。沃勒尔很有信心地写道："显然，爱因斯坦的力学蕴含着物体的形状是它的速度的一个函项，这与牛顿的假定完全相矛盾（他加的着重号）。"如果爱因斯坦的理论是以马兹克和惠勒的方式建造的，即没有经典概念的任何帮助，那么他的理论就与牛顿的假定没有矛盾。不错，在《反对方法》中，我既没有论证哥本哈根学派的解释，也没有讨论马兹克-惠勒的解释及其优点。我在早先的论文中这样做过，这些论文我在脚注中提到了，我想读者会在那里找到这些论证。我在《反对方法》中提出了一个一般的模型，我借助于非科学的例子说明了这个模型。因而，亲爱的约翰，反驳了玻尔（按照我的表述）、反驳了马兹克和惠勒，或者表明了二者都没有蕴含不可通约性。而且，我们还会谈到这一点。

沃勒尔最后简要地说明了我对内容增长的论述。他承认有时会发生内容的损失，但他断定这种情况是极少的。伦敦经济

① 参见我在《科学哲学》中的论述，1968/1969年（两部分）。

学院的许多人似乎都持有这种见解，无论他们是不是哲学系的。为了驳斥这种见解，人们将不得不提出一长串的确发生过内容损失的例子的清单。我不想这样做，而是援引几个典型的例子，这也许能使读者自己进行其余的研究。我采用的例子是，(1)由关于精神病的魔鬼理论到纯行为说明的转变；(2)由十九世纪的电动力学到相对论电动力学的转变。魔鬼理论不仅说明了精神病，而且还用着魔描述了精神病。关于魔鬼的陈述，关于魔鬼相互之间及其与受害者之间的复杂关系的陈述都属于这个理论的内容。关于人类行为的陈述也是这样。在转变期间，第一种陈述从精神病学(心理学)理论的内容中去掉了，没有用其他陈述来取代。精神病学(心理学)的内容遭到了很大的减少。电动力学的情况也是如此。十九世纪的电动力学包含着关于以太性质的陈述，既包含关于以太全面性质的陈述，也包含关于以太在特殊时-空范围内的特殊行为的陈述。所有这些陈述在转向相对论的时候都消失了(此外，固体理论全部消失了)。它们不是被其他陈述取代的。这同样有很大的内容损失。为了反对这些例子，沃勒尔在一篇论述他所谓的"批判理性主义"的"阐明立场的论文"(该文完全是波普尔及其信徒的观点的汇集)中指出，内容只涉及观察陈述，而我提到的那些例子涉及到了理论陈述。这既不真实也不坦率。它是不真实的，因为关于魔鬼和以太性质的许多陈述是可观察的，甚至是可以直接观察的(关于例子，参见洛奇的测量以太运动的方法或许多妇女的报告，即魔鬼的身体有一部分是冰冷的)。它是不坦率的，因为它堕落成了老式的实证主义。波普尔派几十年来大肆宣扬，所有的陈述本质上都是理论性的，现在人们从他们的断言中得出结论说，他们转而求助于一种朴素的观察主义的哲学：难道沃勒尔忘了观察陈述和理论陈述之间的区分取决于所使用的理论，像他在反驳我时那样

绝对地谈论观察意味着恢复了老式的实证主义吗？我对这种恢复没有任何异议，毕竟老式的实证主义也是一种精致的理论，但我希望他的行为更加坦率一些，并承认只有放弃一切观察充满着理论的观点，内容增长的条件才能成立。另一方面，沃勒尔评论说，虽然亚里士多德也许谈到了不再被科学所探讨的事物，但他并没有对这些事物作出科学的说明，当沃勒尔以此来拒斥亚里士多德时，他只是在玩文字游戏。不论是科学的还是非科学的，亚里士多德都是以几个简单的概念为基础来探讨各种广泛的现象。他的理论适用于无生命的自然界、有生命的自然界、人和人的产品，如科学、哲学、神学（例如，他有一篇精心构思的诗论，他说实际上诗歌比历史更加哲理化，因为诗歌进行说明，而历史只是描述），他的理论还探讨了上帝及其与世界的关系，在科学革命之后很久，这种理论还在各种领域中得到应用，并获得很大的成功（例如，哈维就是一个虔诚的亚里士多德派）。不错，多数英国科学家拒斥了亚里士多德，因为他在天文学中失败了，这只表明他们对这个领域之外的事情是无知的。今天用来抛弃亚里士多德的正是这种无知的后果。波普尔在他的《开放的社会》中是这样做的，现在沃勒尔又重复了这种指控，他们无疑没有读过亚里士多德的任何论述。顺便说一下，这就是"进步"的一个相当广泛的特征：某些人在一个狭隘的领域中前进了几英尺，他们却假定自己的"进步"覆盖了广泛得多的领域。他们对反对者进行了极有偏见、极为无知的说明，以此来支持他们的假定。这种无知很快便被视为知识，并富有权威地由老师传给学生，再传给学生的学生。这样，知识的矮子便可以装成巨人，并造成这样的印象，即他们超过了过去的真正的巨人。批判理性主义便是应该把自己的名声归功于这种现象的学派之一。

总结一下我的批评——我们看到方法论者在做什么？我们

看到，每当有人证明较强的方法论规则与科学实践相冲突时，方法论者便对方法论规则进行弱化。他根据他对问题的看法批评历史实例；他指出不同的说明“显然”也是可能的，以此来反对（他不知道的）复杂论证的结果；他拒绝按照实际成就来描述它们（矛盾的理论可以是富有成果的，但它们不是“合理的”），以此来坚持关于合理性和科学变化的不切实际的理论；他们普遍玩弄各种文字游戏（亚里士多德不是“科学的”）。考虑到有许多人在从事这些有趣的活动，我们必须承认，方法论仍然极有活力地生存着，甚至在伦敦经济学院也是如此。但是，这不是有理性的人所希望的那种生存。

人名译名对照表

Agassi, Joske	阿加西，乔斯克
Agrippa of Nettesheim	尼茨海姆的阿古利巴
Albright, W.	奥尔布赖特，W.
Alexander VI, Pope	亚历山大六世，教皇
Althusser, Louis	阿尔都塞，路易
Anaximander	阿那克西曼德
Anscombe, Elizabeth	安斯库默，伊丽莎白
Antisthenes	安提西尼
Aquinas, Thomas	阿奎那，托马斯
Ardrey, Robert	阿德里，罗伯特
Arendt, Hannah	阿伦特，汉纳
Aristophanes	阿里斯托芬
Aristotle	亚里士多德
Augustine, St.	圣奥古斯丁
Bohm, David	玻姆，戴维
Bohr, Niels	玻尔，尼尔斯
Born, Max	玻恩，马克斯
Brecht, Bertolt	布莱希特，伯图尔特
Brown, F.	布朗，F.
Brunellschi, Francesco	伯鲁涅列斯基，弗兰西斯科
Burke, Edmund	伯克，埃德蒙
Butts, R.	巴茨，R.
Cantor, G. N.	坎托，G. N.
Carnap, Rudolf	卡尔纳普，鲁道夫
Clagett, Marshall	克拉杰特，马歇尔

Cohen, Marshall	科恩，马歇尔
Colodny, R.	科罗德尼，R.
Columbus, Christopher	哥伦布，克里斯托弗
Constantine, Emperor	君士坦丁大帝
Copernicus	哥白尼
Corneille, Pierre	高乃依，比埃尔
Curthoys, Jean	柯索尔斯，琼
Dalton, John	道尔顿，约翰
Davis, J.	戴维斯，J.
Dee, John	迪伊，约翰
Descartes, Rene	笛卡儿，勒奈
Dias, Bartolomeu	狄亚斯，巴托罗穆
Drake, Stillman	德雷克，斯蒂尔曼
Duhem, Pierre	迪昂，比埃尔
Ehrenhaft, Felix	埃伦哈夫特，菲利克斯
Eichorn, Henrich	艾克豪恩，亨利希
Einstein, Albert	爱因斯坦，阿尔伯特
Eisenstein, Sergei	艾森斯坦，塞奇
Eisler, Hans	艾斯勒，汉斯
Emrich, Wilhelm	埃姆利希，威廉
Engels, Friedrich	恩格斯，弗里德利希
Erasmus, Desiderius	伊拉斯谟，德西迪里厄斯
Finocchiaro, Maurice	菲诺克恰罗，莫里斯
Fludd, Robert	弗拉德，罗伯特
Frank, Philipp	弗兰克，菲利浦
Galileo, Galilei	伽利略，伽利莱
Gellner, Ernest	盖尔纳，欧内斯特
Genghis Kahn	成吉思汗
Giotto di Bondonne	乔托·迪·邦杜尼

Godelier, Maurice	高德列尔，莫里斯
Goethe, Wolfgang von	歌德，沃尔夫岗·冯
Gottsched, Johann	高特舍特，约翰
Grant, E.	格兰特，E.
Hamann, G.	哈曼，G.
Hanke, Lewis	汉克，刘易斯
Hanson, N.-R.	汉森，N.-R.
Harré, Rom	哈雷，罗姆
Hartmann, Max	哈特曼，马克斯
Hattiangadi, J.	哈蒂安伽弟，J.
Hayek, von	海克，冯
Hecateus, of Miletus	米利都的赫克特斯
Hegel, Friedrich	黑格尔，弗里德利希
Heidegger, Martin	海德格尔，马丁
Heine, Heinrich	海涅，亨利希
Heisenberg, W.	海森堡，W.
Hellman, Doris	海尔曼，多丽丝
Hesiod	赫希俄德
Heyerdahl, Thor	海耶达尔，索尔
Hodson, R.	霍得森，R.
Hollitscher, Walter	霍利谢尔，瓦尔特
Homer	荷马
Howson, C.	豪森，C.
Hume, David	休谟，大卫
Innocent VIII, Pope	英诺森八世，教皇
Jantsch, Erich	詹舍，艾利希
Johnson, Francis	约翰逊，弗兰西斯
Johnson, Samuel	约翰逊，塞缪尔
Jung, Carl	荣格，卡尔
Jungk, Robert	荣克，罗伯特

Kamen, Henry	卡门，亨利
Kant, Immanuel	康德，伊曼努尔
Kaufman, George	考夫曼，乔治
Kepler, Johannes	开普勒，约翰尼斯
Kerr, Alfred	克尔，阿尔弗雷德
Koyré, Alexander	柯依列，亚历山大
Krafft, Fritz	克拉夫特，弗里茨
Kraft, Victor	克拉夫特，维克多
Kristeller, P.	克利斯特勒，P.
Kropotkin, Peter	克鲁泡特金，彼得
Kulka, P.	库尔卡，P.
Kuhn, Thomas	库恩，托马斯
Lakatos, Imre	拉卡托斯，伊姆雷
Las Casas, Bartolome De	拉斯·卡萨斯，巴托罗米·德
Leibnitz, Gottfried	莱布尼茨，戈特弗里德
Lenin, Vladimir	列宁，弗拉基米尔
Lessing, Gotthold	莱辛，戈特霍尔德
Lévi-Strauss, Claude	莱维-斯特劳斯，克劳德
Loemker, L.	劳姆克，L.
Luther, Martin	路德，马丁
Mach, Ernst	马赫，恩斯特
Maestlin, M.	梅斯特林，M.
Magellan, Ferdinand	麦哲伦，费迪南德
Mailer, Norman	梅勒，诺曼
Manuel, F.	曼纽尔，F.
Mao, Tse-tung	毛泽东
Marcuse, Herbert	马尔库塞，赫伯特
Marshack, Alfred	马沙克，阿尔弗雷德
Marx, Karl	马克思，卡尔
Mayer, Robert	迈耶，罗伯特

Melissos 麦里梭
Mill, John Stuart 穆勒,约翰·斯图亚特
Millikan, R. 米利肯,R.
Molden, Otto 莫尔登,奥托
Musgrave, A. 马斯格雷夫,A.

Nader, Ralph 纳德,拉尔夫
Nelson, J. 纳尔逊,J.
Nestroy 内斯特洛
Newton, Isaac 牛顿,伊萨克
Novalis 诺瓦利斯

Oresme, Nicholas 奥莱斯姆,尼古拉
Origanus 奥里伽缪斯
O'Toole, Peter 奥图尔,彼得
Owen, G. 欧文,G.

Palissy, Bernard 帕里西,伯纳德
Paracelsus, Philippus 巴拉赛尔苏斯,菲利浦斯
Parmenides 巴门尼德
Philolaos 菲洛劳斯
Piccardi, G. 皮卡迪,G.
Planck, Max 普朗克,马克斯
Plato 柏拉图
Plutarch 普罗塔克
Poincaré, Henri 彭加勒,亨利
Polanyi 波拉尼
Popper, Karl 波普尔,卡尔
Price, Derek 普赖斯,德里克
Protagaras 普罗塔哥拉
Pryce, M. 普利斯,M.
Ptolemy 托勒密
Putnam, Hilary 普特南,希拉里

Von Neumann	冯·诺伊曼
Von Weizsaecker, C.	冯·威兹扎克
Watkins, John	沃特金斯,约翰
Watson, Lyall	沃森,莱尔
Westman, R.	韦斯特曼,R.
Wittgenstein, Ludwig von	维特根斯坦,路德维希·冯
Worral, John	沃勒尔,约翰
Xenophanes	色诺芬
Yates, F.	耶茨,F.
Zahar, E.	扎哈尔,E.